deposito

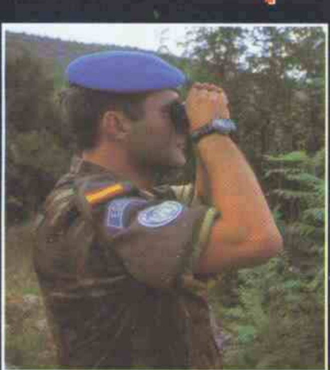
Revista de Aeronáutica y Astronáutica

NUMERO 686 SEPTIEMBRE 1999

LE BOURGET'99



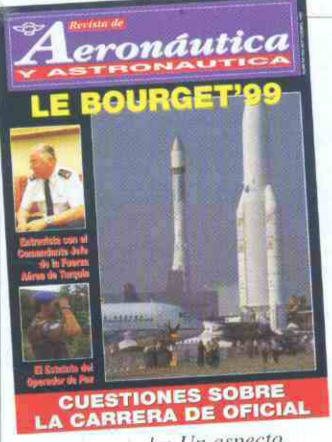
Entrevista con el Comandante Jefe de la Fuerza Aérea de Turquía



El Estatuto del Operador de Paz

CUESTIONES SOBRE LA CARRERA DE OFICIAL

Sumario



Nuestra portada: Un aspecto de la exhibición estática en Le Bourget'99
Foto: José Terol

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA
NUMERO 686
SEPTIEMBRE 1999

DOSSIER

LE BOURGET 1999 689
AVIACION MILITAR
Por Jesús Pinillos Prieto, teniente coronel de Aviación 670
ARMAMENTO AÉREO
Por Fco. Javier Fernández Sánchez, comandante de Aviación 699
SISTEMA DE DEFENSA AÉREA BASADA EN TIERRA
Por Pedro Armero Segura, teniente coronel de Aviación 700
AVIACION CIVIL ¿DONDE ESTA LA CRISIS?
Por José Antonio Martínez Cabeza, Ingeniero Aeronáutico 708
EL ESPACIO
Por José Antonio Martínez Cabeza, Ingeniero Aeronáutico 718
LA EXHIBICION AÉREA VISTA DESDE FUERA VARIEDAD Y CALIDAD
Por José Terol Albert, comandante de Aviación 722
LA EXHIBICION AÉREA VISTA POR UN PROTAGONISTA
Por Eduardo Cuadrado García, teniente coronel de Aviación 722
ANECDOTARIO DE LE BOURGET 99 (O LO QUE CASI SIEMPRE PASA INADVERTIDO)
Por José Terol Albert, comandante de Aviación 735

Le Bourget'99
A pesar de las significativas ausencias de la aviación militar estadounidense, el Salón Aeronáutico de Le Bourget ha reforzado su carácter de escaparate internacional, en esta edición con un indudable protagonismo europeo.



ARTICULOS

CUESTIONES SOBRE LA CARRERA DE OFICIAL
Por Ramón Fernández Sequeiros, general del Aire 678
ENTREVISTA AL GENERAL ILHAN KILIÇ, COMANDANTE JEFE DE LA FUERZA AÉREA DE TURQUIA
Por Manuel Corral Baciero 682
EL ESTATUTO DEL OPERADOR DE PAZ
Por Javier Guisández Gómez, coronel de Aviación 742
CONSEJO EUROPEO. COLONIA 3-4 JUNIO 1999
Por Santiago Sánchez Ripollés, teniente coronel de Aviación 746



Consejo Europeo
El pasado mes de junio tuvo lugar en Colonia el Consejo Europeo con la finalidad de estudiar, una vez que el Tratado de Amsterdam ha entrado en vigor, importantes temas de cara al futuro, entre los que se encontraban los referidos a la Política Europea Común de Seguridad y de Defensa.

SECCIONES

Editorial 659
Aviación Militar 660
Aviación Civil 663
Industria y Tecnología 666
Espacio 671
Panorama de la OTAN 676
Noticiario 749
El Vigía 764
Recomendamos 766
¿Sabías que..? 767
Bibliografía 768



Director:
Coronel: **Francisco Eytor Coira**

Consejo de Redacción:
Coronel: **Javier Guisández Gómez**
Coronel: **Fco. Javier Illana Salamanca**
Teniente Coronel: **Santiago Sánchez Ripollés**
Teniente Coronel: **Fco. Javier García Arnaiz**
Teniente Coronel: **Gustavo Díaz Lanza**
Teniente Coronel: **Carlos Sánchez Bariego**
Teniente Coronel: **Joaquín Díaz Martínez**
Comandante: **Luis A. Ruiz Nogal**
Comandante: **Rafael de Diego Coppen**
Comandante: **Antonio Mª Alonso Ibáñez**
Teniente: **Juan A. Rodríguez Medina**

SECCIONES FIJAS

AVIACION MILITAR: Teniente Coronel **Fco. Javier García Arnaiz**. AVIACION CIVIL: **José Antonio Martínez Cabeza**. INDUSTRIA Y TECNOLOGIA: Comandante **Julio Crego Lourido**. ESPACIO: **David Corral Hernández**. PANORAMA DE LA OTAN: General **Federico Yániz Velasco**. EL VIGIA: **"Canario" Azaola**.. INTERNET: Comandante **Roberto Plà**. RECOMENDAMOS: Teniente Coronel **Santiago Sánchez Ripollés**. ¿SABIAS QUÉ?: Coronel **Emilio Dáneo Palacios**. BIBLIOGRAFIA: Teniente Coronel **Antonio Castells Bé**.

Preimpresión:
Revista de Aeronáutica y Astronáutica

Impresión:
Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire

Número normal................350 pesetas - 2,10 euros
Suscripción anual ....3.000 pesetas -18,03 euros
Suscripción Unión Europea ..6.400 pesetas -38,47 euros
Suscripción extranjero...7.000 pesetas -42,08 euros
IVA incluido (más gastos de envío)

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA



EDITA: MINISTERIO DE DEFENSA

NIPO. 076-99-025-X
Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034 - 7.647

Teléfonos
Director:................................91 544 91 21
....91 549 70 00
....Ext. 31 84
MW:..95 67
Redacción: 91 544 26 12
....91 549 70 00
....Ext. 31 83
Suscripciones:......................91 544 28 19
Administración: 91 549 70 00
....Ext. 31 84
Fax: 91 544 28 19

Princesa, 88 - 28008 - MADRID

NORMAS DE COLABORACION

Pueden colaborar con la Revista de Aeronáutica y Astronáutica toda persona que lo desee, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la Aeronáutica y la Astronáutica, las Fuerzas Armadas, el espíritu militar y, en general, con todos los temas que puedan ser de interés para los miembros del Ejército del Aire.

2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con estilo adecuado para ser publicados en ella.

3. El texto de los trabajos no puede tener una extensión mayor de OCHO folios de 32 líneas cada uno, que equivalen a unas 3.000 palabras. Aunque los gráficos, fotografías, dibujos y anexos que acompañen al artículo no entran en el cómputo de los ocho folios, se publicarán a juicio de la Redacción y según el espacio disponible.

Los trabajos podrán presentarse indistintamente mecanografiados o en disquetes Macintosh o MS-Dos, en cualquiera de los programas: Personal Editor, Word Perfect, Word, Assistant... etc. Si se trabaja en entorno Windows es preferible presentar los textos en formato ASCII.

4. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.

5. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono. Si es militar, su empleo y destino.

6. Al final de todo artículo podrá indicarse, si es el caso, la bibliografía o trabajos consultados.

7. Siempre se acusará recibo de los trabajos recibidos, pero ello no compromete a su publicación. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.

8. Toda colaboración publicada será remunerada de acuerdo con las tarifas vigentes, que distingue entre artículos solicitados por la Revista y los de colaboración espontánea.

9. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de sus colaboradores.

10. Todo trabajo o colaboración se enviará a:

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA
Redacción, Princesa, 88. 28008 - MADRID

LIBRERÍAS Y KIOSKOS DONDE SE PUEDE ADQUIRIR LA REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

En **ASTURIAS**: LIBRERIA GEMA BENEDET. C/ Milicias Nacionales, 3. (Oviedo). En **BALEARES**: DISTRIBUIDORA ROTGERS, S.A. Camino Viejo Buñolas, s/n. (Palma de Mallorca). En **BARCELONA**: SOCIEDAD GENERAL ESPAÑOLA DE LIBRERIAS. Sector C. C/ Seis, s/n. Mercabarna - Zona Franca. LIBRERIA MIGUEL CREUS. C/ Congost, 11. En **BILBAO**: LIBRERIA CAMARA. C/ Euscalduna, 6. En **CADIZ**: LIBRERIA JAIME (José L. Jaime Serrano). C/ Corneta Soto Guerrero, s/n. En **GRANADA**: LIBRERIA CONTINENTAL. C/ Acerá de Darro, 2. En **LA CORUÑA**: CENTRAL LIBRERA. C/ Dolores, 2-4. (El Ferrol). En **LA RIOJA**: LIBRERIA PARACUELLOS. C/ Muro del Carmen, 2. (Logroño). En **MADRID:** KIOSKO GALAXIA. C/ Fernando el Católico, 86. KIOSKO CEA BERMUDEZ. C/ Cea Bermúdez, 43. KIOSKO CIBELES. Plaza de Cibeles. KIOSKO PRINCESA. C/ Princesa, 82. KIOSKO FELIPE II. Avda. Felipe II. KIOSKO HOSPITAL MILITAR GOMEZ ULLA. Carabanchel. LIBRERIA GAUDI. C/ Argensola, 13. KIOSKO HOSPITAL DEL AIRE. C/ Arturo Soria, 82. KIOSKO PRINCESA. C/ Princesa, 77. KIOSKO QUINTANA. C/ Quintana, 19. KIOSKO ROMERO ROBLEDO. C/ Romero Robledo, 12. KIOSKO MARIBLANCA. C/ Mariblanca, 7. KIOSKO GENERAL YAGÜE. C/ General Yagüe, 2. KIOSKO FÉLIX MARTINEZ. C/ Sambara, 94. (Pueblo Nuevo). CENTRO DE INSTRUCCION DE MEDICINA AEROESPACIAL (CIMA). Cafetería. Hospital del Aire. PRENSA CERVANTES (Javier Vizuete). C/ Fenelón, 5. KIOSKO MARIA SANCHEZ AGUILERA ALEGRE. C/ Goya, 23. LIBRERIA SU KIOSKO C.B. C/ Víctor Andrés Belaunde, 54. GARCIA CASTELLANOS, MARIA. C/ Hacienda de Pavones, 194 (Galería de Alimentación). En **MURCIA**: REVISTAS MAYOR (Antonio Gomariz). C/ Mayor, 27. (Cartagena). En **VALENCIA**: LIBRERIA KATHEDRAL (José Miguel Sánchez Sánchez). C/ Linares 6, bajo. En **ZARAGOZA**: ESTABLECIMIENTOS ALMER. Plaza de la Independencia, 19. ESTABLECIMIENTOS ALMER. C/ San Juan de la Cruz, 3.

Editorial

La ESFAS y el Centro de Guerra Aérea

EN este mes de septiembre, se va a producir un hito de la mayor importancia dentro del sistema de enseñanza militar, la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas (ESFAS) comenzará a impartir el curso de Estado Mayor, que será único para la Armada, el Ejército de Tierra y el Ejército del Aire. No se tratará de un curso de Estado Mayor Conjunto, ni de una ampliación conjunta de los respectivos cursos específicos de Estado Mayor, sino que será "el Curso de Estado Mayor" por sí mismo.

El nuevo curso estará compuesto por fases conjunta y específica que se impartirán en el mismo centro, la ESFAS, por profesores allí destinados o bien por conferenciantes de apoyo procedentes de otros organismos, de forma que la titulación obtenida será equivalente pero no igual, dependiendo de la fase específica que se siga. Así, el personal del Ejército del Aire que siga y supere el curso, obtendrá un diploma de Estado Mayor del Aire, del mismo modo que sus compañeros de la Armada o Ejército de Tierra obtendrán sus diplomas de Estado Mayor respectivos de cada Ejército. Esta nueva forma de acceso a la titulación, va a potenciar lo que ya se ha mostrado como evidente en los últimos conflictos armados, y es que todas las operaciones son conjuntas por encima del ejército que lleve el peso principal en cada una de sus fases.

La Escuela Superior de las Fuerzas Armadas, se erige como el principal centro para la realización de cursos de altos estudios militares por concentrar en sí el curso de Estado Mayor y el curso de Capacitación para el ascenso a general de brigada/contralmirante, ambos de la mayor importancia dentro de la estructura y procesos de formación militares. El curso de ascenso a general no comienza todavía, pero lo hará a la mayor brevedad. Se cumple con ello lo dispuesto en la Directiva 209/1998, de 2 de septiembre, del ministro de Defensa que inició el proceso de creación de la ESFAS. Desde entonces, ha pasado un año.

NO debemos confundirnos, el éxito de la operación conjunta no procede de que los miembros de un ejército se conviertan en especialistas de la forma de acción de los otros ejércitos, sino más bien de la suma de capacidades de la propia competencia específica, es decir, de que cada cual esté muy bien preparado en su campo y sepa poner esos conocimientos al servicio de la acción conjunta mediante un verdadero proceso de coordinación. Lo fundamental es que cada uno pueda aportar sus conocimientos dentro de un Estado Mayor Conjunto, con el objetivo de que la acción sea única y coordinada, independientemente de las fuerzas militares que en un determinado momento estén ejecutando actividades propias.

Precisamente para mantener esta formación específica, el Ejército del Aire ha constituido el nuevo "Centro de Guerra Aérea" como crisol o principal punto de encuentro para el desarrollo de la doctrina de empleo de los medios aéreos o Doctrina Aérea, que hasta ahora se encontraba disperso entre diversos organismos. Actividades como la prestigiada "Cátedra Kindelán". Los seminarios sobre la utilización del Poder Aéreo, la emisión de documentos unificadores sobre pensamiento aéreo para las Fuerzas Aéreas de los países aliados y la enseñanza en algunas áreas específicas, serán algunas de las actividades fundamentales del Centro.

COMO se puede ver, se trata de una labor de suma importancia, del afianzamiento ideológico de nuestros profesionales, de investigar y fijar el empleo del Poder Aéreo, sobre todo en un momento en el que, tras demostrarse su importancia y capacidad como fuerza esencial de choque militar, se inician estudios y debates que han de llevar a modificaciones conceptuales en todos los niveles, lo que debe traducirse en el afianzamiento del correcto empleo del Poder Aéreo, del que sin duda dependerá el éxito en cualquier operación.

Demos la bienvenida a la "Escuela Superior de las Fuerzas Armadas", que nos hará contar con un sistema militar de enseñanza de altos estudios militares más efectivo y coordinado, que supone un paso importantísimo en la acción conjunta. Del mismo modo, demos también la bienvenida al "Centro de Guerra Aérea", que impulsará algo tan esencial como es el conocimiento e investigación en el campo de la Doctrina Aérea y asegurará la formación de nuestros profesionales en el correcto empleo de los medios aéreos para, de este modo, ser capaces de aportar sus conocimientos en el campo conjunto.



La USAF pretende sacar 60 A-10 de su "almacén" de Davis-Monthan.

Recuperación de A-10 "momificados"

La USAF pretende recuperar 60 A-10 Thunderbolt II de entre los que tiene en estado de "preservación" en la Base Aérea de Davis-Monthan, en el desierto de Arizona. Para ello ha conseguido fondos para llevar a cabo los trabajos necesarios en 36 aeronaves, y se encuentra localizando financiación para los 24 restantes. Las intenciones de la USAF son dedicar 30 aparatos a unidades de la reserva de la Fuerza Aérea, y otros 30 a las unidades normales.

En la actualidad la USAF dispone de 385 A-10 y piensa que son insuficientes para las misiones que se pueden presentar en los próximos 20 años y las cifras de atrición previstas durante ellos. Además, según esa organización no hay mejor avión para el apoyo aéreo cercano (CAS), gracias a su capacidad de supervivencia, gran autonomía, carga de armamento y características de su cañón.

Los trabajos de recuperación de los aviones seguramente serán realizados en la propia base de Davis-Monthan, tras una selección realizada entre los que ahora se encuentran en estado de "preservación". Estos trabajos se limitarían a hacer que fuesen capaces de volar de nuevo, mediante una revisión a fondo de los motores y la sustitución de las tuberías y juntas de líquido hidráulico y de combustible que fuese necesario. Posteriormente pasarían a una instalación capaz de suministrar mantenimiento a nivel de tercer escalón, como es el centro logístico Ogden en la base de Hill, en Utah. En este centro se terminarían los trabajos de mantenimiento, se procedería a instalar equipos compatibles con las gafas de visión nocturna, nuevo sistema de contramedidas electrónicas, nuevo computador de misión y GPS.

Está previsto que los trabajos comiencen en el año 2004, por lo que algunos aviones estarían en activo de nuevo en el 2005, y antes del final del 2006 se debería haber finalizado con todos. El diseño del A-10 daba una esperanza de uso de 8.000 horas de vuelo. La media de los aviones de Davis-Monthan es de 4.000 horas, y se va a proceder también a un reforzamiento estructural que permita llegar hasta las 16.000 horas de vuelo. Esto supondría que algunos podrían estar en servicio hasta el año 2028.

Francia estudia sus gastos militares tras Kosovo

El conflicto de Kosovo y los análisis que se deriven de él, van a tener una gran influencia en los gastos del Ministerio de Defensa francés entre los años 2003 y 2009, que se van a comenzar a planear próximamente. Francia normalmente establece un programa de compras y adquisiciones militares que está en vigor durante 7 años. El periodo actual finaliza en el 2002, pero el próximo va a comenzar a estudiarse a fondo a partir del año próximo, por lo que las actuales circunstancias van a tener una gran importancia.

Para realizar los pertinentes estudios, se va a convocar un panel de "expertos" que presenten una serie de "conclusiones iniciales" sobre el tipo de armamento que van a necesitar las fuerzas militares francesas para enfrentarse a crisis similares a las de Yugoslavia en el futuro.

La armada francesa ya ha comenzado a exponer a este respecto que se le hace necesario disponer de un segundo portaaviones. En la actualidad Francia tiene en servicio el Foch y tiene en construcción el Charles de Gaulle. Cuando el segundo entre en servicio, lo que está previsto para el próximo año 2000, el primero será dado de baja. En todo caso seguirá con un solo portaaviones, por lo que se pone de ejemplo el hecho de que para poder revisar su catapultas, debe retirarse de cualquier operación durante al menos dos semanas, y la repetición de estas carencias no sería muy conveniente en crisis futuras.

Otras fuentes predicen un incremento del gasto en armas inteligentes, pero la opción que parece contar con mayores posibilidades es la de dar un gran impulso a los sistemas de recogida de información y de gestión de combate, es decir, espacio, satélites, UAVs, sistemas de comunicaciones y tecnología



El portaaviones "Charles de Gaulle" sustituirá el año próximo al "Foch", por lo que Francia seguirá con un único portaaviones.



El programa FLA sigue con sus controversias.

de información, todos ellos interoperables con aquellos países con los que Francia podría formar coaliciones en futuras crisis.

Airbus quiere que los países FLA financien parte de la I+D

El desarrollo del programa FLA, cuyo año decisivo es 1999, se está convirtiendo en un tira y afloja contínuo entre los países que lo integran y la empresa contratista Airbus. Como ya ha informado Revista de Aeronáutica y Astronáutica en números anteriores, 'la selección de avión para los programas FLA y FTA debe hacerse este año, y hacerse pública al principio del 2000. En el caso del FLA, al ser el A-400M de Airbus el único candidato, lo que se está solventando es la misma supervivencia del programa.

El desarrollo del A-400M es un asunto fundamental en el desarrollo de la industria aeronáutica europea, que se encuentra envuelta en un proceso de integración y absorciones para poder hacer frente a los gigantes estadounidenses. Si el A-400M se construye y cumple los requisitos exigidos por las naciones FLA, se puede convertir en un gran éxito comercial, pues el mercado potencial es muy amplio. Si no los cumple, se convertirá en un fiasco, con el desaprovechamiento de una muy importante inversión realizada, un gran coste financiero y pérdida de posición de la industria europea frente a la estadounidense, que dispone de ofertas muy competitivas como son el C-130J y el C-17. Si el programa es cerrado, las consecuencias serían muy similares, con la consiguiente ventaja para los productos USA anteriormente mencionados, e incluso para el ruso-ucraniano Antonov-70.

El programa FLA pretendía que Airbus desarrollase un avión de transporte militar pesado como si se tratase de un producto comercial normal de la industria, es decir, que ésta asumiese los costes de desarrollo y luego los recuperase con sus ventas. Sin embargo, los países que forman el programa desean tener un alto nivel de control sobre el proceso de desarrollo e incluso de producción, como está ocurriendo con otro programa multinacional como es el EFA. A ello ha respondido Airbus, que en ese caso necesita 600.000 millones de dólares para poder comenzar con el desarrollo de la aeronave.

Francia ha dejado entender que está dispuesta a financiar parte de ese desarrollo, pero el resto de los países no se han pronunciado al respecto, al menos antes de la exposición aérea de Le Bourget. Otra opción que se abre es la de realizar esta financiación en determinados puntos del programa que se consideren "hitos", en lugar de concentrarla en los comienzos. Airbus ha expuesto además que los costes financieros en que pueden incurrir los países siempre serían menores que los de la empresa, ya que sus fuentes serían más baratas.

Otro factor a tener muy en cuenta es la reciente integración de la empresa alemana DASA y la española CASA en un sólo consorcio. Como ya ha informado también Revista de Aeronáutica y Astronáutica, DASA era el principal valedor del Antonov-70 en una versión occidentalizada, y de hecho sigue en ese proyecto. Si DASA-CASA constituye mayoría en Airbus, puede haber todavía muchas sorpresas en el programa FLA, sobe todo si el desarrollo de los acuerdos del Grupo G-8 del mes de junio, los deseos de acercamiento de la UE expresados en la cumbre de Colonia y las promesas de ayuda económica e industrial a Rusia se concretan en el campo aeronáutico.

En definitiva, que el programa FLA, que nació como respuesta a una necesidad militar sentida por las Fuerzas Aéreas de varios paises europeos, trascendió al campo industrial y comercial rápidamente y ha llegado al plano político internacional con multitud de factores asociados, no sólo en el seno de la Unión Europea, sino en las esferas trasatlánticas y a la integración de los países del este de Europa en los mercados occidentales.

España se integra como miembro de pleno derecho en el EAG

El día 12 de julio de 1999, se celebró en Roma la correspondiente reunión del comité director del European Air Group (EAG). Los miembros de este grupo pueden ser de pleno derecho, o bien corresponsales. Hasta esa fecha España era

miembro corresponsal, pero en la reunión del 12 de julio España ha firmado su incorporación como miembro de pleno derecho.

Al acto ha asistido el general del Aire, jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, Juan Antonio Lombo López, con las pertinentes instrucciones del ministro de Defensa, tras la aprobación de adhesión por parte del Consejo de Ministros del día 25 de junio pasado. En la misma reunión, Bélgica y Holanda también han pasado a constituirse como miembros de pleno derecho, aunque como uno sólo (Benelux). Los miembros de pleno derecho de la organización son ahora Benelux, Francia, España, Italia y Reino Unido, y como único corresponsal Alemania.

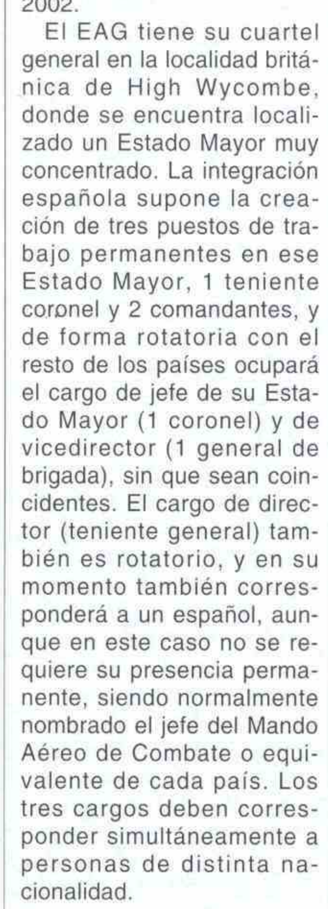


España es miembro de pleno derecho del EAG desde el 12 de julio.

El EAG procede de la ampliación del Grupo Aéreo franco británico, y pretende constituirse en un lugar de coordinación de las Fuerzas Aéreas de los países miembros, sobre todo en los aspectos de interoperabilidad, tanto en las áreas operativas como logísticas.

La potenciación del EAG puede enmarcase dentro de los esfuerzos que se están realizando en Europa para poder componer una entidad de defensa europea, ESDI, que se ha visto cada vez más necesaria, sobre todo a raíz del conflicto de Yugoslavia, como pilar europeo de defensa dentro de la Alianza Atlántica y la declaración de Petesberg.

El EAG tiene sus bases legales en "La declaración de Londres", el "Acuerdo Intergubernamental" y "Los principios de ampliación" que España ha suscrito como parte del proceso de adhesión. Este grupo potenciará las capacidades de proyección de fuerzas de los estados miembros y mejorará la capacidad de ejecución de operaciones conjunto combinadas, lo que para España es de gran importancia, de cara sobre todo a la entrada en servicio del Eurofighter 2.000 en el año 2002.



El EAG tiene su cuartel general en la localidad británica de High Wycombe, donde se encuentra localizado un Estado Mayor muy concentrado. La integración española supone la creación de tres puestos de trabajo permanentes en ese Estado Mayor, 1 teniente coronel y 2 comandantes, y de forma rotatoria con el resto de los países ocupará el cargo de jefe de su Estado Mayor (1 coronel) y de vicedirector (1 general de brigada), sin que sean coincidentes. El cargo de director (teniente general) también es rotatorio, y en su momento también corresponderá a un español, aunque en este caso no se requiere su presencia permanente, siendo normalmente nombrado el jefe del Mando Aéreo de Combate o equivalente de cada país. Los tres cargos deben corresponder simultáneamente a personas de distinta nacionalidad.

El Ejército de Tierra estadounidense y el V-22

Cuando el programa del V-22 Osprey dio comienzo en los Estados Unidos, se trataba de un programa para Navy, Army, USAF y Marines, y abarcaba un requisito de más de 800 aparatos. A finales de 1987 sin embargo, las dificultades presupuestarias del US Army, provocadas por las adquisiciones de helicópteros Apache y carros de combate Abrams, hicieron que se retirase del programa V-22, del que pretendía adquirir 231 aparatos.

Esta cancelación de su participación en el programa está siendo reconsiderada debido a los cambios doctrinales en el seno del Ejército de Tierra estadounidense, dando una importancia primordial a la capacidad de proyección y a la rapidez de desplazar tropas a zonas en conflicto. El V-22 podría servir, además de como complemento a la capacidad de proyección que le podría proporcionar la USAF y la NAVY, como transporte de tropas en el área de operaciones, ambulancia, plataforma de vigilancia o como aeronave para operaciones especiales.

El V-22 se está mostrando como el principal candidato para sustituir a los helicópteros Black Hawk y Chinook en el futuro, sobre todo al primero de ellos, por su capacidad de carga, 24 soldados totalmente equipados frente a los 11 de Black Hawk. Además la capacidad de supervivencia del Osprey parece ser 10 veces mayor en zonas de combate con armas ligeras de nueva generación y misiles MANPAD, y supera a los helicópteros en velocidad, alcance e incluso a la mayoría de ellos en capacidad de carga.

Simultáneamente, la presencia del Osprey podría reducir las necesidades de aviones de ala fija en el seno del Army, lo que permitiría encontrar fuentes de financiación.



El US Army está considerando unirse de nuevo al programa V-22.

Breves

♦ El birreactor de negocios **Dassault Falcon 900C** recibió de manos de la DGAC francesa su certificado de aeronavegabilidad el día 15 de junio. Como se recordará, esta nueva versión presenta una cabina de vuelo actualizada y un alcance aumentado hasta 7.400 km. (4.000 millas náuticas). Una vez obtenida la certificación de la FAA estadounidense, las entregas a los clientes deben comenzar antes de que concluya el presente año.

♦ Las estadísticas hechas públicas por la **IATA** en el curso del pasado mes de junio, muestran que las compañías miembros de la organización consiguieron durante el ejercicio 1998 un beneficio neto total de 3.100 millones de dólares, lo que supone una importante rebaja con relación a las cifras obtenidas en el ejercicio 1997, que ascendieron en números redondos a 5.000 millones de dólares. La IATA hizo notar a la hora de exponer estas conclusiones que el tráfico de carga fue anormalmente bajo durante el ejercicio.

♦ La incorporación de **Singapore Airlines** a la Star Alliance puede sufrir un retraso con relación a las previsiones inicialmente establecidas, como consecuencia del rechazo a su oferta a News Limited, mediante la cual pretendía hacerse con la participación del 50% del capital que esta última tiene en la compañía australiana Ansett Australia.

♦ La compañía británica **Brymon Airways**, perteneciente al grupo British Airways, ha adquirido un total de 21 aviones Embraer ERJ-145. La decisión supone un revés de consideración para el grupo canadiense Bombardier. Brymon tiene una flota de 16 aviones Bombardier de Havilland Dash 8 Q300 y era contemplado como un cliente casi seguro para el Dash 8 Q400 y para algunas unidades del CRJ-700 aludido en estas mismas páginas.

♦ **British Airways** estudia la posibilidad de reducir en un 25% sus rutas intraeuropeas como una de las medidas des-

Primer vuelo del Bombardier Canadair CRJ-700

El primer prototipo del nuevo birreactor regional Bombardier Canadair CRJ-700 llevó a efecto su vuelo inaugural desde las instalaciones de la empresa constructora sitas en Montreal, el día 27 de mayo pasado, permaneciendo en el aire durante 2 horas y 8 minutos. Después de unas 25 horas de ensayos, ese prototipo fue llevado al centro de experimentación en vuelo de Bombardier sito en Wichita (Kansas). Un total de cinco prototipos del CRJ-700 tomarán parte en el programa de ensayos en vuelo, que deberá conducir a la obtención del certificado de aeronavegabilidad en octubre del año 2000. Bombardier Canadair tiene hasta ahora 96 ventas en firme de ese nuevo birreactor regional, procedentes de media docena de compañías aéreas. Suma además un total de 140 opciones.

El CRJ-700 es una versión alargada de los CRJ-100/200 en la longitud necesaria para transportar 70 pasajeros, donde se ha intentado mantener al máximo la similitud con estos últimos, como factor de gran importancia comercial. La cabina de vuelo es prácticamente idéntica en organización e instrumentación, con sólo cambios de menor cuantía en el software. Un objetivo de diseño ha sido conseguir que los pilotos puedan pasar de los CRJ-100/200 al CRJ-700 con un curso de sólo cuatro días. En cuanto al mantenimiento y recambios, el grado de igualdad y de elementos comunes se mueve dentro de un orden de magnitud análogo.

Según declaraciones de Robert Gillespie, presidente de Bombardier Aerospace Regional Aircraft, los costos no recurrentes del CRJ-700 ascenderán a la cifra de 435 millones de dólares estadounidenses. Durante el primer año de producción en serie, es decir durante el año 2001, la cadencia de la cadena de montaje del CRJ-700 será la adecuada para entregar tres aviones por mes. En el 2002 esa cadencia ascenderá a 46 aviones anuales. Los CRJ-100/200 compartirán factoría con el nuevo CRJ-700, pero las líneas de montaje estarán separadas a pesar del alto porcentaje de partes comunes entre ambas versiones.

La Unión Europea reacciona

Nada más concluir el Salón Aeronáutico Le Bourget'99, la IATA volvió a la carga con el argumento de los problemas del tráfico aéreo en Europa por boca de su presidente, Pierre J. Jeanniot. Después de unas du-



Según reconoce por fin la CE, Europa necesita urgentemente la introducción de un sistema automatizado de gestión del tráfico aéreo y la mejora de las infraestructuras y ayudas a la navegación aérea. - Airbus Industrie -

ras argumentaciones, apeló directamente a los ministros de transporte de los países implicados: "En los últimos 18 meses -dijo- los especialistas en control de tráfico aéreo han desarrollado una estrategia a largo plazo donde se citan las mejoras requeridas en el curso de los próximos 15 años. Los ministerios de transporte deben adoptar esa estrategia e implementarla tan pronto como sea posible..." "Los gobiernos europeos deben dar a Eurocontrol y a la Unión Europea los medios para crear un cielo europeo sin fronteras que se corresponda con una tierra europea sin fronteras".

Las repetidas quejas de la IATA y restantes organizaciones del transporte aéreo, así como la movilización de organizaciones de consumidores y medios informativos, parecen haber cambiado la situación. La Comisión Europea se ha referido oficialmente a la saturación del espacio aéreo europeo, reconociendo que será incapaz de absorber el incremento de tráfico más allá del 2002-2005 si no se adoptan medidas. Europa -ha dicho la Comisión- necesita urgentemente la introducción de un sistema automatizado de gestión del tráfico aéreo y la mejora de las infraestructuras y ayudas a la navegación aérea.

Los ministros de transportes de la Unión Europea, por su parte, han solicitado que la Comisión Europea informe con la mayor brevedad posible acerca de las posibles medidas destinadas a reducir las demoras y la congestión del tráfico aéreo en Europa, habida cuenta de que "la situación es seriamente preocupante y está alcanzando niveles de intolerable".

El salto cualitativo es importante, pero conseguir que esos objetivos se cumplimenten no es cosa de dos días. De momento la única medida cuya introducción tiene calendario, es la reducción de la separación vertical mínima entre aeronaves hasta los 1.000 pies entre los niveles de vuelo 290 y 410 (29.000 pies y 41.000 pies) que, como es sabido, entrará en vigor el 1 de enero del 2002.

Alianza de Air France y Delta Air Lines

Las compañías Air France y Delta Air Lines anunciaron a mediados de junio su intención de constituir una alianza estratégica, que debe comenzar a operar como tal a finales de este año y cuya duración pactada, en principio, es de una década. La importancia de la operación radica en el hecho de que el aeropuerto Charles de Gaulle de París figura actualmente entre los contados de Europa que presentan un importante potencial de crecimiento, lo que implica una facilidad para incrementar el número de operaciones en común usando ese aeropuerto como núcleo de distribución. Según se ha difundido, ambas compañías mantendrán su independencia en lo referente a selección de flotas, punto donde en caso de no actuarse de tal forma podría haber puntos de fricción significativos.

Las miras de ambas compañías van más allá, intentan que su alianza constituya una tercera opción tras el nacimiento de la Star Alliance y de Oneworld, mientras Northwest Airlines, KLM, Alitalia y Continental se preparan para anunciar, también a finales del presente año, la formación de otra alianza más cuyo nombre, según se dice, podría ser el de Wings.

Air France y Delta Air Lines buscan pues la participación de otras compañías aéreas en su alianza, y habida cuenta de las circunstancias, parece evidente que se buscan socios en Asia y América Latina, además de en Europa. Ambas compañías consideran que su alianza estará funcionando a pleno rendimiento entre dos y tres años después de su entrada en vigor, momento en el cual el incremento de beneficios anual debido a su existencia para cada una de ellas podría ascender a 165 millones de dólares, según han calculado.

LAN Chile podría ser cliente del A340

Aunque ni la compañía LAN Chile ni Airbus Industrie han emitido comunicado oficial alguno al respecto, se cree que la primera ha decido optar por el A340 como la base para sus planes de expansión y renovación de su flota de largo alcance, lo cual habría sucedido en detrimento del Boeing 777. La operación, de confirmarse, estaría constituida por una compra inicial de siete A340-300 cuyas entregas se iniciarían dentro de un año aproximadamente, una opción por siete unidades más, que podrían ser del A340-300 ó del A340-600, y otra opción de un modelo de A340 a confirmar en su momento.

Como se recordará, LAN Chile adquirió en su momento aviones A319 y A320. Este nuevo cambio de flota previsto tiene como finalidad reemplazar a los 13 aviones Boeing 767-300ER de la compañía, que además cuentan con dos plantas propulsoras distintas.

Breves

tinadas a frenar la caída en sus beneficios. Estos han sufrido una baja del 61,2%, y aunque ésta se atribuye a la crisis del Lejano Oriente como primera responsable, la dirección de la compañía habla de otros factores como la competencia de otras compañías. Los "slots" liberados por esa política de reducción, serian destinados a rutas rentables donde British Airways desea incrementar las frecuencias.

♦ El alarmismo creado por la **Airworthiness Directive** (AD) emitida por la FAA acerca de la inspección de unos cableados correspondientes a las bombas del sistema de combustible de los Boeing 727 que, por ejemplo, a nivel de nuestro país supuso la aparición de la noticia en los informativos de diversas cadenas de televisión, obligó a Boeing a emitir un comunicado de prensa el 24 de mayo explicando las circunstancias, al tiempo que distribuía el Boletín de Servicio correspondiente. La AD especificaba que los Boeing 727 con más de 50.000 horas de vuelo deberían inspeccionar los cableados en el plazo de 20 días, aquellos que tuvieran entre 30.000 y 50.000 horas tendrían un plazo de 30 días, mientras que los aviones con menos de 30.000 tienen hasta 90 días para efectuar la operación.

♦ El motor **Rolls-Royce Trent 895** de 95.000 lb. de empuje (43.092 kg.) fue certificado por las Joint Airworthiness Authorities europeas a principios del pasado mes de julio. El más potente de los motores Trent certificados hasta el momento, entrará en servicio con un Boeing 777 de British Airways en el curso de enero del año 2000.

♦ La compañía aérea de Indonesia **Merpati Nusantara Airlines** está amenazada de quiebra. De acuerdo con las declaraciones de sus responsables la compañía tiene una deuda de 335 millones de dólares que, de no encontrarse una solución, podría conducir a su cierre antes de que concluya el verano.

Breves

♦ **British Aerospace** ha decidido cerrar su factoría de Dunsfold, donde se efectuó el montaje final de los aviones Harrier. A su vez ha decidido reducir la plantilla de varios de sus centros de trabajo, entre ellos de los de Samlesbury, Warton, Chadderton y Brough. El cierre de Dunsfold supondrá la eliminación de 800 puestos de trabajo, mientras que la actuación en los restantes centros se saldará con la pérdida de otros 1.400 empleos.

♦ **Aérospatiale Matra** ha adoptado una decisión trascendente de cara al futuro de la firma Dassault, cuando en la reunión de su comité estratégico del pasado 30 de junio decidió negar su aprobación a una propuesta de Serge Dassault, según la cual aspiraba a dividir su empresa en dos divisiones, civil y militar, con efectos a partir de enero del año 2000. Aunque Aérospatiale Matra tiene el 45,76% de Dassault recibido de manos del Gobierno Francés mientras la familia Dassault tiene la participación mayoritaria, la realidad es que el derecho de voto está repartido al 50% con Aérospatiale Matra.

♦ Las diferencias surgidas entre los miembros de **Airbus Industrie** tras el lanzamiento del programa A318 se han visto finalmente solventadas. El A318 será montado en las instalaciones de Hamburgo de DaimlerChrysler Aerospace Airbus, mientras parte del trabajo del A319 será traspasado a las instalaciones de Aérospatiale Matra de Toulouse.

♦ El único avión experimental **X-31** existente volverá a volar, para cumplimentar una nueva fase de experimentación tendente a explorar el terreno del despegue y el aterrizaje ultracorto mediante el empleo del empuje vectorial. Tal ha sido el acuerdo al que han llegado los gobiernos de Alemania y Estados Unidos en el curso del pasado mes de junio.

Unión de Construcciones Aeronáuticas con DASA

Próximo a cerrarse este número de verano ha saltado la noticia, que puede considerarse entre las más importantes, si no la que más, del panorama aeronáutico español en lo que que va del presente año: el Ministerio de Industria y la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI) han optado por la adjudicación de Construcciones Aeronáuticas SA (CASA) a la empresa alemana Daimler Chrysler Aerospace (DASA), según contrato firmado el día 11 de junio. En esta operación han estado interesadas todas las grandes empresas aeronáuticas europeas, siendo finalmente el grupo alemán quien ha propuesto una oferta considerada como más interesante para el gobierno español. Consistiría en la constitución de una sociedad mixta en la que tanto las empresas alemana y española aportarían todos sus activos aeronáuticos. La compañía resultante estaría participada en torno al 90% por el grupo germano y el resto será español.

La operación, que supondría la integración de CASA en los proyectos de DASA, no implica en principio aportaciones dinerarias. En la nueva compañía, el grupo alemán tendría una participación del 86,5% al 88,5% de las acciones, mientras que el español tendrá del 11,5 al 13,5% restante.

Esta nueva compañía tendría, por tanto, actividad en la construcción aeronáutica militar y civil y se convertiría en el primer accionista del consorcio europeo Airbus, con una participación conjunta del 42,1% sobrepasando así a la francesa Aerospatiale (que controla el 37,9%) y a British Aerospace (BAe) que controla el 4,2%. Además pasaría también a ser el primer socio del avión de caza europeo "Eurofighter", con una participación del 44% frente al 36% de BAe y al 20% de la italiana Alenia.

La empresa alemana DASA participa en la construcción de toda la gama del Airbus y se prepara para tener un papel relevante en el modelo A3XX, avión con capacidad de transportar a más de 500 pasajeros y cuya fabricación está pendiente de la recuperación del mercado asiático. En el área de helicópteros, participa en la sociedad Eurocopter con un 30% junto a Aerospatiale (70%). La inminente fusión también mejora las perspectivas para el programa Mako de DASA, la cuarta generación de avión ligero de combate y entrenamiento, para el que DASA augura un fuerte mercado. Además, este grupo está presente en la construcción de infraestructuras espaciales y en proyectos como el de la sociedad del lanzador Airane. En el campo de los satélites, participa en el programa Metop.

La nueva compañía, que tendrá su sede oficial en Munich, con su demensión actual contaría con una facturación superior a los 1,62 billones de pesetas, de los que 1,4 billones son aportados por la firma germana y 167.700 millones por el grupo español, con lo que alcanzaría el sexto puesto en el sector aeronáutico mundial y el tercero de Europa.

Uno de los aspectos más sobresalientes es el compromiso inicial de DASA para facilitar que CASA además de fabricar el estabilizador horizontal del Airbus, construya también el estabilizador vertical con lo que pasaría de ser suministrador de algunos elementos a convertirse en el fabricante de estructuras completas. Asimismo, en el área de aviones militares, se tiene la intención que el A-400M, futuro avión de transporte, sea ensamblado en la factoría de Sevilla cuando el proyecto tenga el presupuesto necesario para su producción.

La unión de estas dos empresas ha sido uno de los principales temas de conversación del reciente Salón Aeronáutico de Le Bourget y así mientras el presidente ejecutivo de la empresa aeronáutica alemana, Manfred Brischoff, mostraba ante representantes de la prensa internacional su alegría por esta decisión, Yves Michot, presidente de la nueva empresa Aerospatiale Matra, recalcaba que la fusión CASA-DASA encaja en la actual tendencia de consolidación europea y no desastibilizará el nuevo paisaje aeronáutico del viejo continente.

ITP S.A. en expansión continua

ITP, empresa cuya actividad se reparte entre fabricación de módulos y componentes de turbinas de gas en la fábrica de Zamudio, mantenimiento, montaje y pruebas de motores en la fábrica de Ajalvir, e ingeniería, tanto en el área de diseño como de desarrollo y soporte logístico integrado, ha anunciado unas ventas de 26.825 millones de pesetas en 1998, lo que supone un aumento del 26% sobre el ejercicio anterior. Esto supone su consolidación como la primera compañía aeronáutica de motores en el estado español, y el empezar a ser reconocida internacionalmente por sus nuevo desarrollos tecnológicos, para los cuales la em-



La tobera vectorial de ITP, en el reciente Festival Aeronáutico de Le Bourget, París.

presa ha destinado 4.749 millones de pesetas en 1998.

Las grandes inversiones acometidas por ITP han alcanzado los 9067 millones de pesetas en 1998. Esto se ha plasmado en numerosas ampliaciones en infraestructuras como la del área del taller de Zamudio en 6.084 m², se han iniciado las obras del edificio de ingeniería en Zamudio de 2.837m² y la ampliación de la zona de oficinas de 1244m². En Ajalvir se ha ampliado el taller de reparaciones en un 60% y se están construyendo además un nuevo almacén y una nueva nave de montaje. También se han adquirido terrenos en Torrejón de Ardoz para ubicar las oficinas de ingeniería de Madrid y los talleres de maquetas y ensayos, junto con el Departamento Comercial.

ITP firmó en enero de 1998 su entrada en la sociedad mexicana Industria de Turborreactores (ITR), con una participación del 60%, quedando el 40% restante en manos del grupo Cintra, propietario de importantes aerolíneas americanas como Aeroméxico y Mexicana de Aviación. Además ITP comenzó este mismo año la creación de una fábrica de fundición orientada a la obtención de componentes para la industria aeronáutica, mediante la formación de la sociedad Precicast Bilbao en la que ITP participa en un 60% quedando el 40% restante en manos de la empresa suiza Precicast S.A.

La principal actividad en el área de diseño de motores se centra en su participación en el programa Trent, cooperaciones con Allison y Allied Signal, y en el sector de Defensa los motores EJ200 del Eurofighter y del M138 para el FLA.

El Trent 8104 es el motor más potente de la familia, aún en fase de desarrollo para las versiones alargadas del Boeing 777, incorporando como novedad tecnológica el nuevo fan de barrido, que permite generar una mayor potencia sin aumentar el diámetro del fan. En diciembre pasado el motor entró en funcionamiento por primera vez.

Tanto el trent 800, en servicio con el Boeing 777, como el Trent 700, con el Airbus A330, han obtenido excelentes resultados en 1998. Estos motores llevan acumulados más de 700.000 horas de servicio con una alta fiabilidad. El Trent 500 es la única planta motriz en la actualidad para el A340-500/600 con 5000 millones de libras en la cartera de pedidos, por lo que se ha convertido en el producto de lanzamiento de mayor éxito de la compañía.

En el sector de aviones para ejecutivos ITP realiza trabajos de diseño para el BR 715 de BMW-Rolls-Royce y para el AS907 de Allied Signal.

En el sector de la defensa, se firmaron los contratos de producción del Eurofighter, que aseguran la producción de hasta 1500 motores EJ200. Esto supone unos pedidos en firme de 363 motores, lo cual significan más de 40.000 millones de pesetas para ITP.

La empresa participa en el consorcio del motor M138, candidato a propulsar el Airbus A400M (FLA).

En aplicaciones no aeronáuticas, destacan las participaciones en la turbina industrial Allison 601 K, con un rango de potencias entre 9000 y 11000 CV, que ya se encuentran en servicio en su primera versión; y en el motor de propulsión marina TF50A de Allied Signal que comenzará la fase de producción en serie en 1999.

En el mes de febrero se han completado con éxito las pruebas en banco de su tobera vectorial. Los mayores logros incluyen un ángulo de vectorización máximo de 23.5 y una rapidez de respuesta de 110º/seg, conseguidos ambos con el sistema de postcombustión en marcha.

Las grandes inversiones realizadas por ITP y su entrada en nuevos programas, le van a llevar a multiplicar por tres la producción de la fabrica de Zamudio en el periodo de 1998 al 2003, debido principalmente a la entrada en producción de diferentes programas de motores actualmente en fase de desarrollo. Esto irá acompaña-

Breves

Suecia se unirá al programa a través de las compañías Saab y Volvo Aero.

♦ Los primeros días del pasado mes de junio fueron testigos de la noticia de la fusión de **AlliedSignal** y **Honeywell**, en una decisión que deberá ser aprobada por parte de los respectivos consejos de administración y, por supuesto, que está sujeta al examen por parte de las autoridades estadounidenses y europeas. Las dos compañías suman una nómina de 127.400 empleados (70.400 de AlliedSignal y 57.000 de Honeywell), de la cual unos 4.500 empleos serán perdidos al resultar redundantes. La nueva compañía ostentará el nombre de Honeywell en solitario y será lider en el terreno de la aviónica de cabinas de vuelo, radares y sistemas GPS. La operación ha sido acogida en los medios especializados como el disparo de salida para la racionalización de otro sector de la industria aeroespacial estadounidense.

♦ **Northrop Grumman** ha comprado la firma Ryan Aeronautical por una suma de 140 millones de dólares, en una operación que debía ser ultimada entre julio y agosto, claramente dirigida a ampliar y consolidar las actividades de Northrop Grumman en el terreno de las aeronaves no tripuladas.

♦ **Lockheed Martin** ha hecho saber que sus ventas serán sensiblemente inferiores a lo previsto durante los dos próximos ejercicios económicos, negativa noticia que atribuye a los retrasos del programa C-130J, a los recientes fallos en sus lanzadores espaciales y a retrasos en las entregas de satélites. Dadas esas circunstancias ha puesto en marcha un proceso de revisión de sus programas de cara a eliminar actividades de baja rentabilidad, siguiendo la estrategia abordada meses atrás por Boeing con similar finalidad.

do por la incorporación de unas 100 personas/año. El volumen de ventas globales que la compañía espera alcanzar en el 2001 será superior a los 50.000 millones de pesetas incluyendo las filiales.

El sistema de Patrulla Marítima para la modernización de los P3 "ORION" del Ejército del Aire español será desarrollado por CASA

La capacidad de Patrulla Marítima en todos sus aspectos, lucha antisubmarina, lucha antisuperficie, y vigilancia, es un requisito estratégico imprescindible en aquellos países que tienen una gran longitud de costas y como en el caso de España, de una posición estratégica crítica (Eje Baleares - Canarias, Control del Estrecho, etc.).

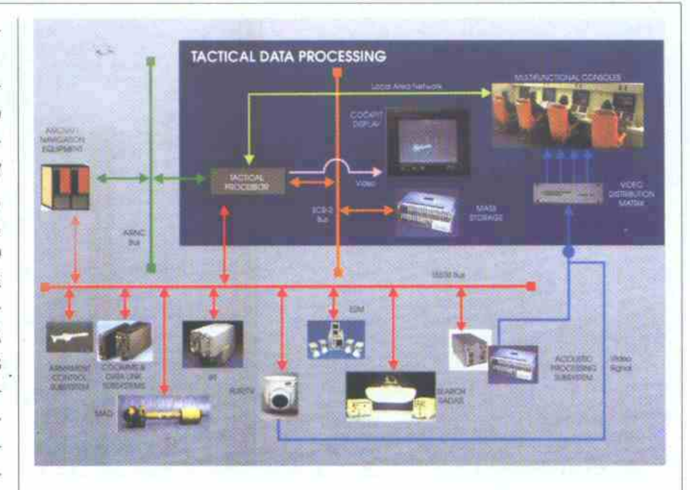
El avance tecnológico en los desarrollos de software operacional en la industria española ha sido considerable en los diferentes campos.

A lo largo de la década CASA ha desarrollado una familia de Sistemas de Misión, en grado ascendente de complejidad, para vigilancia marítima, que ha dado como resultado su implantación en aviones propios (C-212 y CN-235), existiendo en el momento actual, 47 aviones y 11 operadores en todo el mundo, entre los que destacan Portugal y Suecia para vigilancia Marítima y Control de Polución con aviones C-212, e Irlanda para Vigilancia Marítima con aviones CN-235, siendo ya el sistema de este último país de una apreciable complejidad.

Este proceso ha dado como fruto un Sistema Táctico de Misión de nueva generación, el CASA FITS (Fully Integrated Tactical System), tecnológicamente avanzado, que ha decidido al Ministerio de Defensa español a la puesta en marcha de un programa liderado por CASA para la modernización de los P3 "ORIÓN", en el que intervienen otras industrias españolas avanzadas como INDRA, ESPELSA, ELCO, SAES, etc. y que satisface plenamente las necesidades de la Defensa Nacional.

Este programa está financiado en su totalidad por el Ministerio de Defensa español, su coste es ligeramente superior a los 18.000 millones de pesetas, y la primer entrega se producirá en el primer semestre del año 2002.

El FITS incorpora tecnologías de integración de sensores y navegación ya utilizados en el Sistema Integrado de Misión del CN-235 Persuader del IAC, en servicio desde 1994, y hace el máximo uso de las nuevas tecnologías y conceptos COTS (Chasis VME, Procesadores RISC, Sistema Operativo UNIX, X-Window/X-Motiv, pantallas en color de alta resolución, pantallas táctiles de plasma, lenguajes de alto nivel Ada 95 y C++, gestores comerciales de bases de datos etc.).



La configuración táctica del sistema incluye un procesador táctico central (opcionalmente redundante), basado en estaciones de trabajo HP de tecnología RISC y procesadores M68040 para las funciones de tiempo real, donde se realizan las funciones centralizadas de gestión de bases de datos, registro de eventos, monitorización de estado y manejo de interrelaciones del sistema con los sensores y la navegación.

Incluye igualmente cinco consolas multifuncionales idénticas, conectadas por medio de red de área local y provistas cada una de ellas de su propio procesador RISC idéntico al del procesador táctico, pantalla de 20 pulgadas de alta resolución (opcionalmente AMLCD), dos paneles táctiles, teclado y bola de seguimiento "trackball". En estas consolas se ejecutan los procesos distribuidos independientes para cada usuario (gestión del MMI, construcción de la situación táctica, gestión de mapas, digitalización y manejo del vídeo de sensores, etc.).

La oferta incluye también un potente y avanzado Centro de Apoyo a la Misión que cubre las siguientes funciones:

- Planificación y preparación de misiones
- Fusión y análisis de sensores
- Enlace de datos
- Entrenamiento táctico

Un aspecto a destacar es que el software del FITS proporciona una total independencia estratégica tanto para futuros desarrollos como para el propio mantenimiento del sistema.

El FITS como principales ventajas asegura la coordinación de la tripulación operativa, el control de la situación táctica, reduce la carga de trabajo del operador, y presenta una gran flexibilidad y reconfigurabilidad.



Rueda de prensa en Le Bourget donde el Secretario de Estado, Pedro Morenés, anuncia la modernización de los P-3 por parte de CASA, en presencia de Pablo de Bergia, Director comercial de CASA, Alberto Fernández, presidente de CASA, y Miguel Valverde, DGAM.

SENER participa con LOCKHEED MARTIN en un nuevo FLIR

Lockheed Martin y su socio español SENER disponen de una adaptación mejorada de un sistema FLIR que incrementará la capacidad de ataque del F/A-18. Las imágenes mostradas en el salón de Le Bourget suponen una notable diferencia respecto a la tecnología usada hasta el momento.

Un Memorandum de entendimiento (MOU) firmado entre Lockheed Martin Electronics & Missiles y Sener sienta las bases para que las dos compañías se unan en un acuerdo estratégico para desarrollar y fabricar electroóptica avanzada y sistemas electrónicos, que incrementarán la precisión de los aviones de combate, superando muchas de las limitaciones a las que se tienen que enfrentar los pilotos actualmente.

Este acuerdo es el resultado directo del trabajo de ambas compañías en el sistema de tercera generación NITE Hawk Bloque III que sustituye a la primera versión del FLIR con un impacto logístico considerablemente reducido para los usuarios actuales. Este nuevo sensor mejorará la habilidad de los cazabombarderos para detectar e identificar los objetivos a mayores distancias y en condiciones climáticas adversas.

El avanzado diseño del sistema NITE Hawk Bloque III ya esta listo para producción. Su superior funcionamiento se ha verificado durante satisfactorias pruebas en vuelo en aviones de combate. El sistema proporciona mayor sensibilidad y resolución, mejor detección de objetivos y precisión mejorada.

El diseño modular del sistema NITE permite de forma simple elevar a nivel de FLIR tercera generación el inventario mundial existente, incluyendo las flotas aéreas de Canadá, Australia, Kuwait, Malasia, España, Suiza y EEUU.

Sener es una de las primeras compañías de ingeniería en España, cuenta con una gran experiencia en el campo de la ingeniería espacial y aeronáutica y suministra servicios a la ESA, ITP, Arianespace, MATRA, DASA, ALCATEL, HISPASAT, CASA, INTA y otros. Actualmente, una gran parte de la actividad de SENER está dirigida a suministrar tecnologías avanzadas para realizar proyectos aeronáuticos de calidad e innovación.

La compañía española BDE se integra en el consorcio AEROMENTOR

Alenia Difesa (Italia), BDE (España), STN ATLAS Electronik (Alemania) y Pennant Internacional (UK) han decidido unirse en un consorcio denominado Aeromentor para participar en el concurso convocado por NETMA para el desarrollo y producción de un conjunto de ayudas al entrenamiento del personal de tierra de EF2000, GTAs (Ground Trainings Aids).

Los GTAs serán usados para soportar todas las necesidades de formación del personal de tierra encargado de las labores de mantenimiento y operación del nuevo Eurofighter.

Hay un total de cuatro sistemas de ayuda a la enseñanza:

El DTT (Desk Top Trainer), sistema de entrenamiento mediante ordenador, para ser utilizado en un aula en la enseñanza de la descripción y operación del sistema de armas, utilizando una arquitectura LAN basada en PCs. Permite correr lecciones en modo "self-paced", es decir, cada alumno se marca su propio ritmo de aprendizaje, o modo "instructor-lead", que apoya la explicación del profesor.

El MST (Misión Simulator Trainer) es un simulador de entrenamiento, también usado en un aula, con el propósito de permitir al estudiante aplicar los conocimientos aprendidos en el DTT para llevar a cabo aislamiento de averías.



Aeromentor apoya una solución combinada DTT/MST que comparte muchos elementos comunes, de manera que mejora la eficacia global y la coherencia del entrenamiento, además de disminuir los costes.

El WLT (Weapon Loading Trainer) que reproduce la estructura exterior del avión a tamaño real, de manera que puedan hacerse ejercicios de carga y descarga de armamento sin tener que usar el avión real.

El CESST (Crew Escape and Safety System Trainer) suministra un medio de entrenamiento de tripulaciones de tierra involucradas en tareas criticas de seguridad de eyección del asiento del piloto y lanzamiento de la cúpula.

Alenia Difesa tiene gran experiencia en diseño y desarrollo de sistemas de aviónica y productos de mantenimiento, entrenamiento y simulación de avión.

BDE es una compañía privada que suministra soporte de ingeniería, logística y documentación técnica. En el campo de la enseñanza por ordenador BDE ha desarrollado sistemas para la Fuerza Aérea Española, la Armada y RENFE y está desarrollando un sistema en colaboración con Eurocopter para el helicóptero Cougar.

Pennant International es una empresa especializada en el diseño, desarrollo, producción, instalación y soporte de simuladores, emuladores, y otros productos para entrenamiento.

STN ATLAS es hoy una de las compañías lideres en el campo del entrenamiento, instrucción y simulación en Alemania, habiendo desarrollado diferentes sistemas basados en ordenador para la Fuerza Aérea alemana.

La experiencia y el conocimiento de las empresas que forman el consorcio convierte a Aeromentor en un firme candidato a ganar el concurso.

Comunicaciones para África

ORBCOMM, La primera empresa comercial proveedora de servicios de comunicaciones y datos desde satélites en órbita baja (LEO), firmó a comienzos del verano un acuerdo con European Datacomm (EDC) para prestar servicios de comunicaciones a 60 países africanos, principalmente del área subsahariana. ORBCOMM tiene en la actualidad cubiertos 190 países y territorios de todo el mundo gracias a los acuerdos firmados con diferentes compañías de distribución por satélite. Por su parte EDC planea completar en breve la construcción de su sistema terrestre ORBCOMM, consistente en una estación terrestre (GES) y un centro de control (GCC). El GCC, que conduce los mensajes desde y a los satélites ORBCOMM y sus destinos en tierra, estará basado en Johanesburgo (Sudáfrica).

EDC tiene previsto, una vez finalizadas las infraestructuras terrestres y completados los sistemas de seguridad, ofrecer una alta y variada cantidad de servicios basados en la utilización de sus satélites como la monitorización de actividades, búsqueda y control de recursos, gestión de flotas (navieras, ferrocarriles, camiones, etc.), mensajería comercial y de consumo, sistemas de recuperación de vehículos robados, comunicaciones marítimas, control de seguridad doméstica, etc. "África es un mercado enorme que ha sido tradicionalmente infravalorado por los sistemas de comunicaciones más comunes y extendidos", según palabras de Scott L. Webster, Director y Jefe Ejecutivo de ORBCOMM.

Noveno ASTRA en órbita

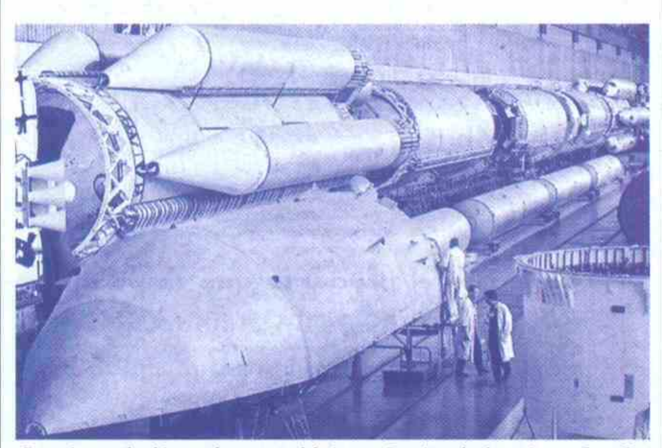
El satélite ASTRA 1H fue puesto en órbita con éxito a principios del verano desde el cosmódromo de la Agencia Espacial rusa de Baikonur (Kazajstán). Astra 1H pertenece a la Sociedad Europea de Satélites (Societé Européene des Satellites, SES) y será el octavo de la saga en situarse en la posición orbital 19,2º Este. El satélite, cuya misión principal será la gestión de aplicaciones interactivas de banda ancha para terminales reducidos, ha sido construido por Hughes Space and Communications y su vida útil prevista se estima en 15 años.

Perdido un satélite ruso

El satélite militar ruso de comunicaciones Raduga 1, del que ya hay en sus diferentes versiones más de 34 en órbita, se destruyó en vuelo a comienzos del mes de julio por problemas técnicos en el lanzamiento. Su destino final se encontraba algo más allá, a 35.000 kilómetros de distancia de la Tierra, en órbita geoestacionaria sobre Rusia. El satélite, lanzado desde Baikonur (Kazajstán), explotó en el aire debido a un fallo del cohete propulsor, un Proton K, accidente que acabó con los restos de nave y pasajero extendidos en un área de 70 kilómetros cuadrados en la región de Altai, Siberia rusa. Aunque no hay víctimas mortales directas sí que se ha producido un grave deterioro medioambiental, que afecta a unas 5000 hectáreas de terreno, por el vertido del combustible líquido.

Las autoridades de la república de Kazajstán han prohibido a Rusia realizar más lanzamientos, de cualquier tipo de cohete, desde el cosmódromo de Baikonur por los destrozos causados y por la contaminación ecológica provocada al caer a tierra gases y líquidos propulsores, altamente tóxicos y cancerígenos algunos de ellos. Con esta prohibición se pone en peligro el abastecimiento de la estación espacial rusa MIR y con él su supervivencia a corto y medio plazo. El gobierno de Kazajstán ha sido tajante, no habrá permiso para lanzar la nave Progress con víveres para la MIR, en la que se encuentran casi sin agua ni alimentos los cosmonautas rusos Afanasiev y Avdeyev y el astronauta francés Haignére, hasta que no se aclaren los motivos del accidente del lanzador Proton. Por si acaso los tripulantes han puesto a punto la nave SoyuzTM empleada en casos de peligro real para la tripulación como "barca de salvamento" con la que abandonar la nave y llegar a tierra.

Según el acuerdo entre ambas naciones para el alquiler-cesión del cosmódromo de Baikonur a la Agencia Espacial rusa, firmado en el año 94, Rusia debería pagar una cifra anual de 18.400 millones de pesetas, crear un órgano de control ecológico y un centro de información para casos de averías. Ninguno de estos puntos han sido respetados y la explosión del Proton ha servido para que el gobierno de Kazajstán ponga fin a este olvido y re-



Protón en la línea de ensamblaje en Rusia, de la misma familia que el accidentado.

Breves

♦ Próximos lanzamientos en septiembre 1999:

?? - Soyuz a la ISS (Estación Espacial Internacional)
?? - GE-4 en un cohete ruso Proton
?? - LORALSAT-2 a bordo de un Ariane 4
?? - Primer vuelo del X-34, sucesor del transbordador espacial de la NASA
01 - DirecTv-1R en un Delta 3
03 - TSX-5 en un Pegasus XL
15 - Jawsat/FalconSat/ASUSat 1/Opal (StenSat, MASAT,Artemis) en un cohete norteamericano Minotaur
16 - Misión STS-99 del transbordador NASA, Endeavour, con la misión Shuttle Radar Topography
23 - GPS IIR-4 a bordo de un Delta 2
30 - TDRS-H en un cohete norteamericano Atlas
30 - Globalstar en un vector ruso Soyuz

medio a un negocio que, por el momento, además de ruinoso les resulta peligroso. Rusia dispone de dos cosmódromos en su territorio, Plesestk, en el norte, empleado en lanzamientos de satélites militares, y Svobodni, en el extremo oriente, ambos incapaces de soportar el programa espacial ruso, pese a sus ampliaciones, y muy inferiores en instalaciones a Baikonur, que en sus 6200 kilómetros cuadrados de superficie alberga 15 plataformas de lanzamiento, 11 polígonos industriales y 2 aeródromos.

Buscando el origen del Big Bang

La NASA, Agencia Espacial norteamericana, ha puesto en órbita un satélite científico destinado a buscar las posibles huellas, rastros o registros fósiles producidos durante el Big Bang y que han permanecido inalterados y escondidos durante la evolución del Universo. El satélite Explorador Ultravioleta Espectroscópico de Largo Alcance, FUSE, estudiará los planetas, la estructura de la Vía Láctea y buscará el hidrógeno y el deuterio expulsados poco después del Big Bang. Con estas investigaciones se pretende conocer, además de cómo se formó el Universo, cómo se han unido, distribuido y destruido los elementos.

China está cerca de su primer vuelo espacial tripulado

China podría enviar al espacio su primera misión espacial tripulada en la primavera del año 2000, si los planes del secretísimo "Proyecto 921" salen excepcionalmente bien, uniéndose al restringido club de naciones con capacidad para realizar este tipo de vuelos, el binomio formado por Estados Unidos y Rusia. El viaje inicial, previsto para este mes de octubre con una tripulación de dos astronautas (llamados "taikonautas"), debió retrasarse por graves problemas técnicos en los sistemas de propulsión de los cohetes de lanzamiento.

Expertos norteamericanos y británicos creen que China tiene ya la capacidad, experiencia y equipos para lanzar, orbitar y traer de regreso, sin excesivas complicaciones y riesgos, una nave o cápsula tripulada o, al menos, habitada por un ser humano. La primera prueba de la cápsula que puede inaugurar esta nueva etapa en la historia de China, sin nombre conocido, está previsto que sea lanzada "sin habitantes" en octubre de este año para conmemorar el cincuentenario de la fundación de la República Popular de China. Además se está gestando un programa espacial nacional de una envergadura descomunal que les puede llevar a ser los únicos socios de un club más selecto que el formado por rusos y americanos. En él, incluido el viaje tripulado, se encuentra la construcción de una estación espacial orbital propia (China no participa en la ISS) y una lanzadera recuperable similar en funciones y capacidades a la familia actual de transbordadores de la NASA. Hasta el momento los cambios más notables en la carrera espacial china han sido la construcción de un nuevo centro de lanzamientos en Jiuquan, al noroeste del país, destinado al lanzamiento de las futuras misiones tripuladas y el desarrollo de un lanzador más potente llamado Chang Zheng (Larga Marcha) 2F, el complemento "muscular" del proyecto 921.

Mientras tanto los "taikonautas" Wu Tse y Li Tsinlung, de la palabra "Taikong" (espacio o cosmos en chino), prosiguen sus entrenamientos en las instalaciones rusas Yuri Gagarin, país del que proviene mucha de la tecnología y equipos aplicados a conseguir este primer vuelo de un ciudadano chino al cosmos. Los taikonautas permanecerán aproximadamente un día en órbita para probar la maniobrabilidad de la nave, capaz de unirse a otra similar por la parte superior gracias a su sistema propio de atraque. Una vez finalizada la misión aterrizarán en China, en caída libre frenada por paracaídas. Hasta el momento sólo unas 30 naciones han tenido un representante en el espacio, la mayoría de ellos invitados por norteamericanos o rusos. El problema principal de estos vuelos es el elevado coste que supone crear y mantener el programa espacial que los lleve a cabo. Francia y Japón también han intentado conseguir su acceso al club, ambos países han enviado satélites sin tripular y han estado muy cerca de lograrlo. Francia trabajó durante los años ochenta en el programa HERMES, una nave reutilizable, pero abandonó el proyecto por los elevados costos que supuso. Japón, que ha enviado sondas robóticas a la Luna, planeaba comenzar su programa de vuelos tripulados el siglo que está apunto de llegar, pero, al igual que Francia, ha tenido que abandonar por falta de fondos suficientes para costear el programa.

Ajustes de calendario

Los cinco socios de la ISS, Estación Espacial Internacional, fijaron el 18 de junio en una reunión ejecutiva en París el calendario que regirá las 43 misiones programadas para completar la construcción de la estación espacial. Europa, Japón, Canadá, Rusia y Estados Unidos se comprometieron a aunar esfuerzos para completar en el plazo fijado la ISS y respetar, en la medida de lo posible, el calendario de construcción, lanzamientos y misiones a la ISS. Según este nuevo plan el tercer elemento en llegar a la ISS, el módulo ruso de servicio Zvezda, lo hará en noviembre desde Baikonur (Kazajstán), mientras que el módulo europeo Colombus lo hará en el 2004 a bordo de un transbordador de la NASA.

PanAmSat revisa el calendario

PanAmSat Corporation, NASDAQ y SPOT, ha anunciado que revisará el calendario de sus próximos siete lanzamientos por motivos de seguridad, ya que quiere revisar los controles de calidad aunque este proceso le suponga retrasos. Ahora se espera que el próximo satélite en ser lanzado sea el Galaxy XI, a finales de 1999, seguido por cinco más en el 2000 y una única unidad en el 2001. La compañía espera que estos retrasos no supongan finalmente las altas pérdidas estimadas, por el momento más contenidas de lo calculado en los balances más optimistas, que los resultados se asemejen al menos a los conseguidos en 1998 y que en el año 2000

los rendimientos económicos crezcan entre un 30 y un 40%. Fuentes de la compañía han indicado que las rigurosas revisiones a las que han sido sometidos los satélites mostraron que ciertos componentes son defectuosos y que otros necesitan correcciones, su cambio o resituación en el conjunto de la nave.

Los satélites revisados serán:

Satélite - Modelo - Fecha de revisión - Fecha de entrada en servicio:

- Galaxy XI. HS 702. Cuarto trimestre de 1999. Primer trimestre del 2000.
- Galaxy X-R. HS 601 HP. Primer trimestre del 2000. Segundo trimestre del 2000.
- Galaxy IV-R. HS 601 HP. Primer trimestre del 2000. Segundo trimestre del 2000.
- PAS-1R. HS 702. Segundo trimestre del 2000. Tercer trimestre del 2000.
- PAS-9. HS 601 HP. Segundo trimestre del 2000. Tercer trimestre del 2000.
- PAS-10. HS 601 HP. Segundo o tercer trimestre del 2000. Tercer o cuarto trimestre del 2000.
- Galaxy III-C. HS 702. Primer o segundo trimestre del 2001. Segundo o tercer trimestre del 2001.

PanAmSat Corporation es la compañía líder en comunicaciones y servicios basados en satélite. En total la compañía opera una red global compuesta por 19 satélites, apoyados por equipos e instalaciones en los cinco continentes. Estos recursos permiten a PanAmSat ofrecer video de alta calidad y servicios de telecomunicaciones a cientos de clientes repartidos por todo el mundo.

El lanzador de la ESA se acerca

La segunda prueba de ignición del motor Zefiro, propulsor de la futura nave de transporte VEGA de la Agencia Espacial Europea, se realizó con el resultado de "éxito total" en las instalaciones de Salto di Quirra, en Cerdeña, Italia. Zefiro, propulsor de combustible sólido que se aplicará a la segunda fase de VEGA, tiene una masa de 16 toneladas, 4 metros de longitud, casi dos de diámetro y su desarrollo y fabricación ha corrido a cargo de FiatAvio. Vega será una nave monocuerpo formada por tres fases de propulsión sólida y con una cuarta adicional, situada sobre el módulo, para controlar altitud, situación en órbita, movimiento, acercamiento a la Tierra y que además puede ser utilizado como recurso de seguridad. La nave se lanzará desde la base de la ESA en Kourou, Guayana Francesa, y será capaz de transportar cargas de hasta 800 kilogramos a distancias de 1200 kilómetros de distancia en órbita polar respecto a nuestro planeta. Su primer lanzamiento está previsto para finales del año 2002, aunque la decisión final de su desarrollo no se tomará definitivamente hasta el congreso de la ESA, a celebrar en octubre de este año.

Primera mujer comandante de una misión espacial

El 20 de julio la comandante Eileen Collins se convirtió en la primera mujer comandante de una misión espacial, hecho más meritorio aún por haber sido a bor-



do de un transbordador de la NASA. El 30 de julio fue puesto en órbita el observatorio espacial "Chandra", valorado en 150.000 millones de pesetas, coincidiendo con la celebración de la llegada del hombre a la Luna hace treinta años. La misión sumó la número 95 realizada por un transbordador en la historia de la NASA desde su creación en 1981 y la 26 para el Columbia. Su duración fue de 4 días, 22 horas y 55 minutos. Esta misión fue fruto de una nueva filosofía de futuro y actuaciones en la NASA, que además está preparando una misión íntegramente femenina que viajará en breve en el transbordador y ha sido, también, un equipo totalmente femenino el que ha diseñado las sondas que en diciembre llegarán a la superficie marciana. De los 144 astronautas que forman el cuerpo de astronautas de la NASA, 32 son mujeres y sólo Eileen Collins tiene la categoría de comandante. En 1978 se admitió el ingreso en el cuerpo de la primera y en el 83 viajó por primera vez una mujer en el transbordador. La pionera en viajar al espacio fue la rusa Valentina Tereskova, en 1963 a bordo de Vostok 6.

El telescopio Chandra, de casi 15 toneladas de masa, es el más potente en el espectro de Rayos X jamás construido. Durante su misión de cinco años de duración estudiará la formación y muerte de las estrellas, los agujeros negros y otras formaciones espaciales. Chandra es el tercero de los grandes observatorios de la NASA, por detrás del telescopio espacial Hubble y el observatorio de rayos gamma Compton.



Tripulación de la misión STS-93, comandanda por Eileen Collins, con el telescopio Chandra de rayos X.

Dos mundos, un Sol

La misión Mars Surveyor 2001 será la primera en tomar imágenes del amane-

cer desde la superficie de otro planeta. Este proyecto, cuyo lema es "Dos mundos, un Sol", utilizará una cámara panorámica con unos requisitos técnicos especiales para las tomas directas al Sol. Entre las innovaciones más destacadas se encuentra el "test de cubierta", un sistema de ayuda al control en Tierra para calibrar el brillo y profundidad de la imagen a tomar. Con estas muestras periódicas se conocerá mejor el paso del día, meses y estaciones y los movimientos del Sol en el planeta rojo. La cámara PanCam es uno de los cuatro instrumento desarrollados por la NASA a bordo de la misión.

A la caza del cometa

Los cazadores de cometas, en especial los que podrían impactar con la Tierra en sus desplazamientos, han podido aumentar recientemente su área de observación gracias a la aplicación de nuevas tecnologías y mejoras informáticas y electrónicas en el telescopio Oschin de 1,2 metros de diámetro, del centro de observación de Monte Palomar (California, Estados Unidos).

Lunar Prospector seguirá viva

El 31 de julio la nave norteamericana Lunar Prospector, muy popular por su inesperado descubrimiento de agua en los polos lunares, fue lanzada, en su último acto de servicio, contra la superficie de la Luna para comprobar si, con el impacto, se levantaba un nube de vapor de agua con la que poder confirmar, definitivamente, que las manchas claras de las imágenes lunares son concentraciones de hielo. El lugar elegido para el impacto fue el fondo de un cráter localizado en el polo sur y que carece de luz solar permanentemente. Lunar Prospector, que ha costado 65 millones de dólares, fue lanzada el 4 de enero de 1998 y es una nave automática de 161 kilogramos y 1,2 metros de altura y 1,4 de diámetro. Hasta el momento de su impacto cartografió las zonas más desconocidas y poco observables de la Luna, aunque su misión principal era volver a la Luna 25 años después de la última visita, el Apolo XVII, para medir los campos magnéticos y gravitatorios y realizar un mapa detallado de la superficie y su composición. El no encontrar agua no supondría la calificación de la misión como desastrosa, ya que la nave ha culminado las misiones encomendadas, un mapa gravitatorio de precisión de la superficie y mapas globales de composición.

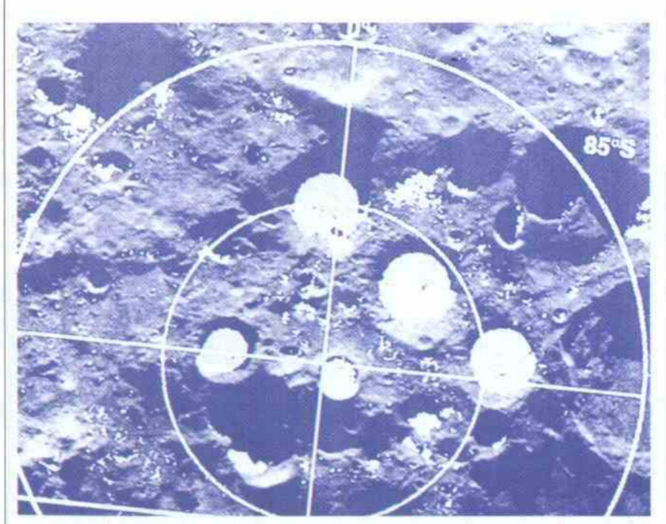
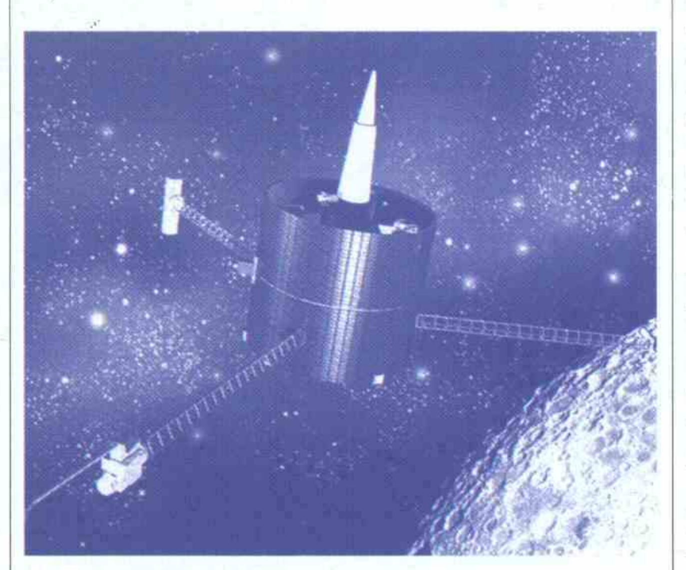


Imagen del nuevo mapa lunar que muestra un lugar similar al del impacto de la nave.


Recreación artística de la nave lunar Prospector.

Cassini prosigue su viaje

La nave Cassini, cerca ya de sus 1000 días de misión hacia Saturno, completó satisfactoriamente su segundo sobrevuelo a Venus. Con esta maniobra, realizada a una altura de 600 kilómetros de altura sobre el planeta, se aprovechó la fuerza gravitacional para impulsar la nave hacia Saturno sin excesivo gasto de combustible. En este sobrevuelo fotografió la capa de nubes de Venus en la que ha sido la primera vez que se activaban sus instrumentos científicos para recoger datos. En total está prevista la realización de 4 maniobras de sobrevuelo orbital, dos a Venus, una a la Tierra y la última a Júpiter, antes de llegar a Saturno el 1 de julio de 2004. La misión Huygens-Cassini, lanzada el 15 de octubre de 1997, debe estudiar durante 4 años a Saturno, su campo magnético, radiación medioambiental, lunas, anillos, etc. Además lanzará la sonda europea Huygens, de la Agencia Espacial Europea (ESA), en la luna Titán, la mayor de las seis de saturno, y que interesa a la comunidad científica internacional por sus similitudes con la Tierra, como la atmósfera de nitrógeno, presencia de moléculas orgánicas en la atmósfera y en la superficie. Cassini realizará 27 investigaciones diferentes en Saturno, principalmente atmósfera y magnetosfera, en sus anillos y sus 16 lunas. Esta misión es uno de los últimos ejemplares de la generación de grandes naves espaciales y misiones de alto presupuesto, abandonadas tras la nueva política de "más lejos, más rápido y más barato" que tan excelentes resultados está dando hasta el momento.

Noticias del CG en España

El Cuartel General de Transición al Cuartel General del Mando Subregional Conjunto del Suroeste de la OTAN, ha seguido en los últimos meses con su trabajo orientado principalmente a hacer posible que desde el 1 de septiembre se iniciase la actividad del nuevo mando OTAN ubicado en España. En esa fecha se han activado los CCGG de la nueva estructura de mando de la Alianza. Los países aliados que se habían comprometido a destinar personal al CG de la OTAN en España, comenzaron a hacerlo como contribución voluntaria nacional en los primeros meses de este año. A los oficiales británico, alemán y danés, ya presentes en Retamares desde el primer semestre, se han unido otros procedentes de varios países. Destaca por su número un grupo de doce oficiales y suboficiales alemanes. Por su parte, el general de brigada Gräbner se ha hecho cargo de la jefatura de la división de Operaciones y Planes. Esta división es la primera que tiene a su frente el titular del puesto, en este caso un oficial general alemán.

Una estrategia para el cambio

El vertiginoso ritmo de cambio característico del final del siglo XX ha exigido modificar la Estrategia de la OTAN para adaptarse a las realidades de este momento. Continuando con el ciclo iniciado el pasado abril, se analiza a continuación la segunda parte del Concepto Estratégico aprobado en Washington y titulada Perspectivas Estratégicas. Se contempla en ella la necesidad de ese cambio y en sus dos secciones se estudia el entorno estratégico y se describen los retos y riesgos en materia de seguridad.



Foto: OTAN

Las banderas de los países de la OTAN en la ceremonia de inauguración de la Cumbre de Washington. 23 de abril de 1999.

La OTAN ha jugado un papel esencial en la fortaleza de la seguridad euroatlántica desde el final de la Guerra Fría. Su perfil y actividades durante estos años han reflejado su determinación para configurar un entorno de seguridad y mejorar la paz y la estabilidad en el área euroatlántica. Al mismo tiempo la Alianza se ha adaptado con éxito para incrementar su capacidad de contribuir a lograr la deseada paz y estabilidad. Para ello se ha realizado una importante reforma interna que comprende una nueva Estructura de Mando, el concepto de Fuerzas Operativas Combinadas Conjuntas (FOCC), la creación de procedimientos que permitan el rápido despliegue de fuerzas para atender al amplio espectro de las misiones de la OTAN y la puesta a punto del concepto de la Identidad Europea de Seguridad y Defensa dentro de la Alianza. Por otra parte, diversas organizaciones como las Naciones Unidas, la Organización para la Seguridad y Cooperación en Europa, la Unión Europea y la Unión Europea Occidental han contribuido de forma notable a la seguridad y estabilidad en el área euroatlántica. Es conveniente prestar especial atención al desarrollo de la Política Exterior y de Seguridad Común, que incluye el progresivo diseño de una defensa común dentro de la Unión Europea. Según lo determinado en el tratado de Amsterdam, el citado desarrollo sería compatible con la política común de Seguridad y Defensa contemplada en el marco del Tratado de Washington. En este contexto, se han dado importantes pasos para incluir la incorporación de las tareas tipo Petersberg en el tratado de la Unión Europea y en el desarrollo de relaciones institucionales más estrechas con la UEO. Como ya declaró tras la Cumbre de Bruselas de 1994 y se reafirmó en Berlín en 1996, la Alianza apoya el desarrollo de la Identidad Europea de Seguridad y Defensa dentro de la Alianza poniendo sus recursos a disposición



Foto: OTAN

El Consejo de Asociación Euroatlántico se reunió en Washington al más alto nivel. 25 de abril de 1999.

de operaciones dirigidas por la UEO. Durante los últimos años la OTAN y la UEO han desarrollado una relación muy estrecha y han puesto en marcha los puntos clave de la IESD según se acordó en Berlín.

La estabilidad, la transparencia, unos niveles más reducidos de armamentos y la verificación que pueden ser proporcionadas por los acuerdos de control de armamentos y no proliferación, apoyan los esfuerzos políticos y militares de la OTAN para alcanzar sus objetivos. Los aliados han jugado un significativo papel en este campo y existen perspectivas halagüeñas para que en el futuro se siga avanzando en el control de armamentos, tanto en armas convencionales como con respecto al armamento nuclear, químico y bacteriológico.

Seminario de Defensa Aérea

Las autoridades militares búlgaras fueron anfitrionas del seminario sobre Defensa Aérea celebrado en Albena (Bulgaria) del 7 al 11 de junio pasado. El seminario se realizó bajo el patrocinio del Comité de Defensa Aérea de la OTAN (NADC) y estaba previsto en el programa del Consejo de Asociación Euroatlántico/Asociación para la Paz y en el programa cooperativo de Defensa Aérea del NADC. Este comité es el cuerpo consultivo de más alto nivel del Consejo del Atlántico Norte en todos los asuntos relacionados con la Defensa Aérea y en él participan todos los países de la Alianza. El NADC mantiene dos reuniones anuales con representantes de alto nivel de los miembros de la Asociación para la Paz.

El seminario tuvo por tema "El entrenamiento y los ejercicios de Defensa Aérea en ambiente multinacional y multisistemas" y en él participaron expertos procedentes de 12 países de la OTAN y de ocho socios. En el seminario, que es el séptimo de este tipo que se ha celebrado bajo el patrocinio del NADC, participaron también especialistas de agencias civiles y militares relacionadas con la Defensa Aérea. Entre los asuntos presentados y tratados por los reunidos figuran los siguientes: planeamiento de ejercicios de Defensa Aérea; la selección, el entrenamiento y los ejercicios de las fuerzas de Defensa Aérea; aspectos civiles y militares del entrenamiento; y la preparación de las fuerzas búlgaras de Defensa Aérea. Las presentaciones e intercambios de puntos de vista realizados durante el seminario contribuirán a un mejor entendimiento de todo lo relacionado con el entrenamiento y los ejercicios en campo de la Defensa Aérea. Los procedimientos y normas OTAN son de especial relevancia para los países socios a la luz del énfasis puesto en la Cumbre de Washington en una asociación potenciada y más operativa. El próximo seminario tendrá a Italia como país anfitrión y se realizará en el mes de octubre de este año. El tema elegido es: "El empleo, el entrenamiento y la evaluación para operaciones de apoyo a la Paz de las unidades de Defensa Aérea".

Programa NATO-CAE de ayudas a la investigación

El programa de becas de la OTAN nació en 1956 y estaba destinado a ciudadanos de los países aliados. En los últimos años el programa se ha actualizado para que puedan participar en él candidatos procedentes de los miembros de la Alianza y de los países socios de cooperación. El objetivo del programa es promover estudios e investigaciones que puedan ser publicados y traten asuntos de interés para la OTAN, especialmente los temas de política y de seguridad relacionados con la Alianza. La OTAN ha concedido en 1999, 54 becas a ciudadanos de países miembros del Consejo de Asociación Euroatlántico (CAE).


Foto: OTAN

El JEMAD, general del Aire Santiago Valderas, visitó oficialmente el día 19 de mayo el C.G. del Mando Subregional Conjunto del Suroeste de la OTAN.


Foto: OTAN

El 25 de mayo pasado el Presidente del Gobierno, José Mª Aznar visitó el C.G. de la OTAN en Bruselas.

En su reunión de primavera de 1995, los ministros de Asuntos Exteriores aliados decidieron crear la beca Manfred Woërner. El fin de esta importante beca dotada de 800.000 francos belgas, es honrar la memoria del antiguo Secretario General de la Alianza, prestando atención a su liderazgo en la transformación de la OTAN. Una transformación que bajo la guía del Sr. Woërner incluye una especial atención al acercamiento a los países del Centro y Este de Europa y a la promoción de los principios y la imagen de la asociación transatlántica. Este año, la beca Woërner ha sido concedida al profesor Leonid Haidukov del Instituto de Relaciones Exteriores de la Universidad de Kiev, Ucrania. El profesor Haidukov se ha comprometido a trabajar en un proyecto titulado "El cuadrilátero de seguridad para el siglo XXI: la OTAN, los socios de la OTAN, Rusia y Ucrania"

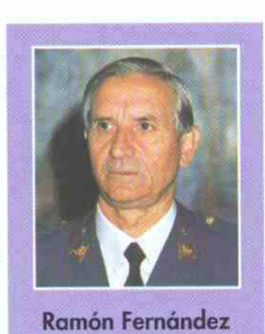
En el marco del Diálogo Mediterráneo y por segundo año, la OTAN ha establecido becas institucionales para los países participantes en dicho diálogo. Las cuatros becas otorgadas en 1999 se han concedido a Egipto, Israel, Jordania y Marruecos.

CUESTIONES SOBRE LA CARRERA DE OFICIAL

La lectura del número de enero-febrero de la Revista de Aeronáutica y Astronáutica, en el que se publica el resumen del año 1998, trae a mi memoria una interesante reflexión sobre la carrera de oficial de las Fuerzas Armadas, que tuvo lugar en el Ministerio de Defensa a finales de los ochenta, cuando se ultimaba la redacción del proyecto que posteriormente se transformaría en Ley 17/1989, de 19 de julio, reguladora del régimen del personal militar profesional.

El artículo denominado *El Mando de Personal. Un pilar fundamental del apoyo a la Fuerza*, en el que se facilitan datos sobre los planes de estudios de la Academia General del Aire y las diversas categorías de alumnos a los que se aplican, constituye el estimulante que me anima a escribir estas líneas y a revivir con ustedes el contenido esencial de aquella reflexión, que, creo, sigue siendo de gran interés como materia de debate profesional.

De acuerdo con dichos datos, en la Academia se imparten actualmente nada menos que veintitantos planes de estudios, sobre una población en proceso de formación, que en el curso 1998-1999 no llega a los 250 alumnos. ¡Un plan de estudios para un promedio de poco más de 10 alumnos, con desviaciones tan notables como la de aplicar un plan de estudios para un solo alumno! ¿No les parece a ustedes, como me parece a mí, que esta situación docente deja mucho que desear desde el punto de vista de la racionalidad y, lo que es peor, desde el punto de vista de la calidad educativa? No es difícil imaginar los dolores de cabeza que han de experimentar los responsables de la programación académica tratando de distribuir un profesorado, siempre escaso, entre las múltiples áreas de conocimiento que abarcan todos esos planes, para lograr que la enseñanza en cada aula y en cada hora produzca el rendimiento adecuado de la clase.



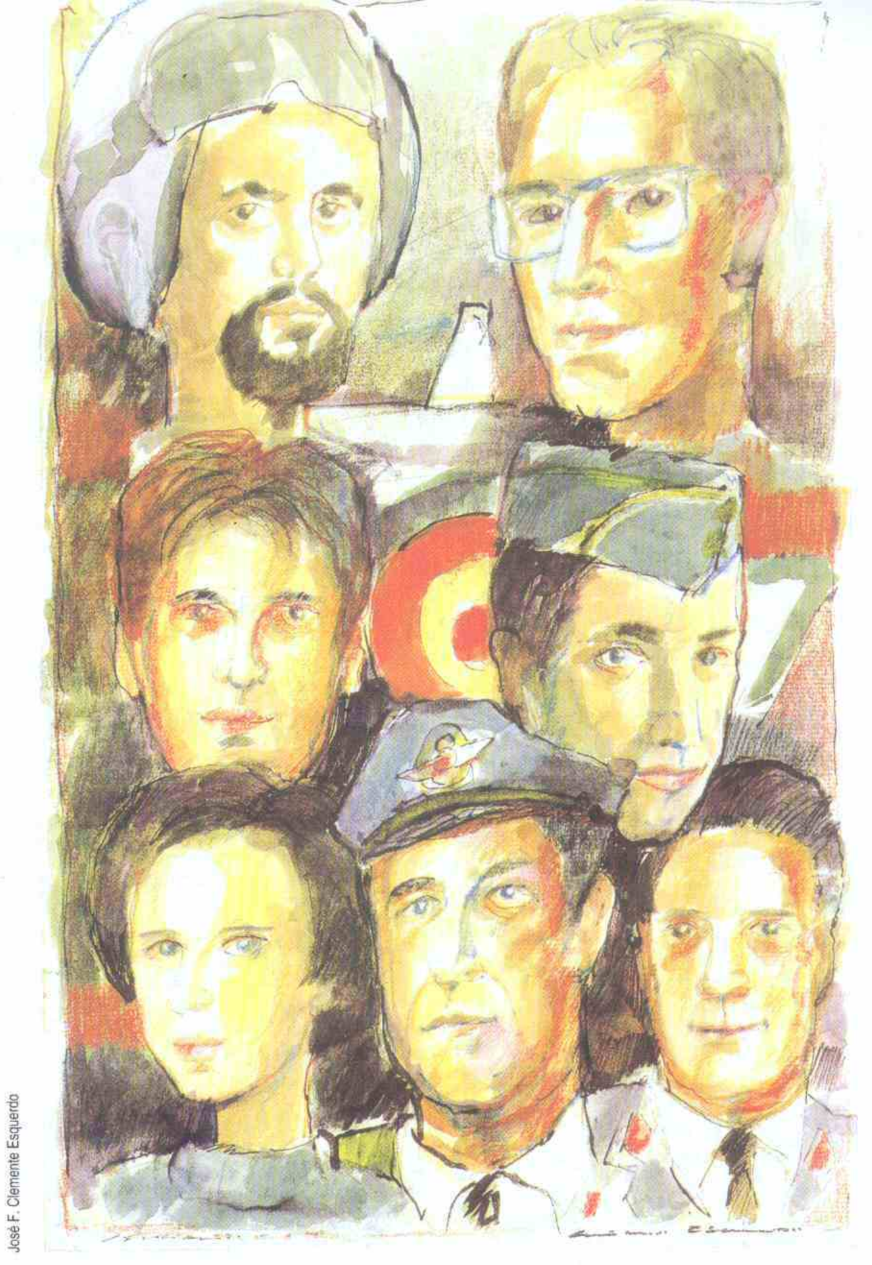
Ramón Fernández Sequeiros
General del Aire

Presumo que la causa fundamental de esta anómala situación hay que achacarla a la no menos anómala existencia en los cuerpos generales de los ejércitos de dos escalas diferentes de oficiales que, compartiendo prácticamente los mismos empleos militares (y consiguientemente los mismos niveles de autoridad y responsabilidad) y desarrollando los mismos cometidos profesionales no comparten, en cambio, niveles educativos análogos, lo que obliga a multiplicar innecesariamente el número de trayectorias de ingreso y formación en las correspondientes Academias Generales.

Personalmente, pienso que la existencia de esas dos escalas (superior de oficiales y de oficiales) dentro de los cuerpos generales, no sólo resulta difícilmente justificable en términos de necesidad sino que perturba de manera apreciable el buen funcionamiento de la institución militar. ¿Recuerdan ustedes el problema que plantearon las escalas auxiliares del Ejército de Tierra hace unos pocos años? No hay que olvidar que uno de los pilares de la eficacia militar, tal como lo afirman las Reales Ordenanzas, es el principio de jerarquía y que este principio malamente se puede beneficiar de una situación en que individuos de un determinado empleo y nivel educativo (escala) pueden verse subordinados a otros de mayor empleo pero de menor nivel educativo, cuando esta situación se da precisamente dentro de la misma área de cometidos profesionales a desempeñar (cuerpo).

Una adecuada materialización del principio de jerarquía en la estructura humana de las Fuerzas Armadas debe proyectarse no sólo en el ordenamiento de todos sus miembros por empleos militares (y por an-

tigüedad dentro de ellos) sino también en el ordenamiento de las categorías militares a las que pertenecen en virtud de su nivel educativo. Por lo tanto, a la hora de construir las estructuras de personal de los Ejércitos hay que tratar de armonizar ambos ordenamientos, estableciéndose para ello la adecuada correspondencia biunívoca entre el conjunto de categorías y el conjunto de empleos. En otras palabras, cada escala ha de estar formada por una o más categorías militares ordenadas jerárquicamente entre sí y, a su vez, cada una de las categorías debe estar constituida por un grupo exclusivo de empleos militares igualmente ordenados. De esta forma, la jerarquía de la capacitación profesional -materializada en el nivel educativo que corresponde a cada categoría- operará en el mismo sentido que la jerarquía formal -materializada en la autoridad que confiere el empleo- resultando con ello doblemente reforzada la relación mando/obediencia entre militares que tan profundamente se halla ligada a la buena marcha de los Ejércitos.



José F. Clemente Esquerdo

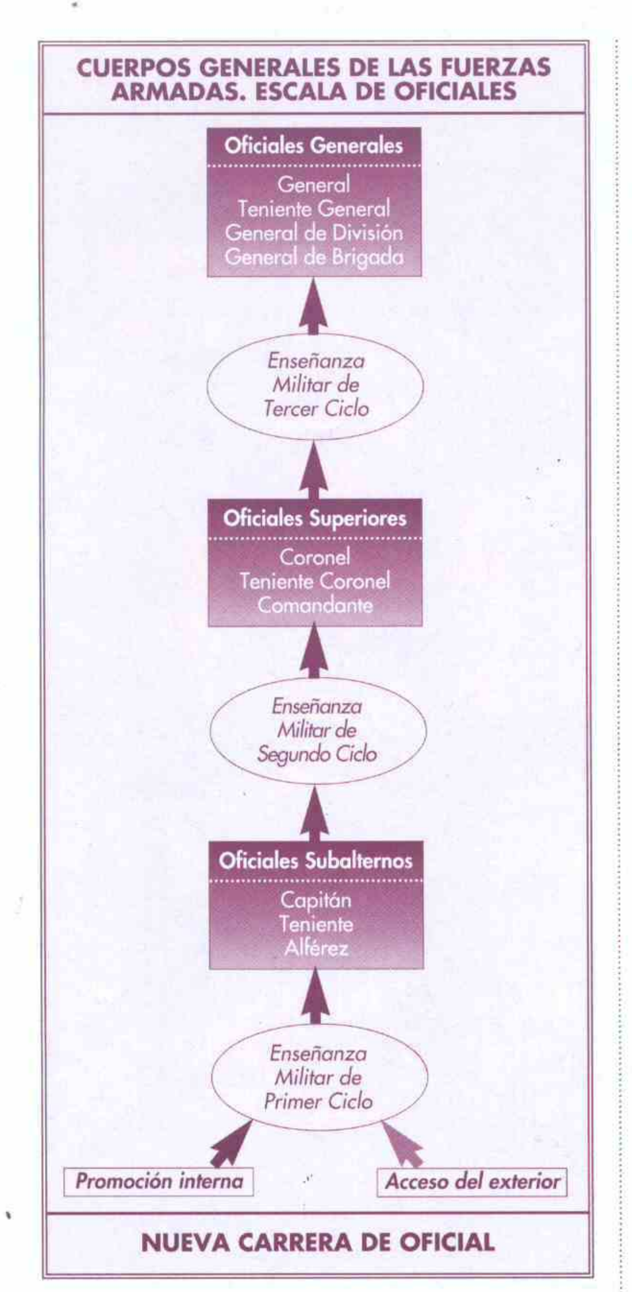
Pues bien, tomando en consideración estas ideas en torno al principio de jerarquía y en concordia con las líneas maestras de la Ley orgánica de la función pública de 1984, cuyo ámbito de aplicación se extiende a todo el personal al servicio del Estado, la estructura de las escalas de los cuerpos generales de las Fuerzas Armadas, por lo que respecta a los militares de carrera, debería quedar plasmada en el modelo que paso a describir someramente.

En primer lugar, cada cuerpo general contaría con dos escalas activas en lugar de las tres de que dispone actualmente: una de oficiales y otra de suboficiales. La primera se identificaría con el ámbito educativo universitario y la segunda con la formación profesional de grado superior, no universitaria.

En segundo lugar, y en cuanto a la escala de oficiales, se restablecerían las tres categorías militares que recogía la Ley 17/89: oficiales (¿subalternos?), oficiales superiores y oficiales generales, según el orden jerárquico ascendente, que se corresponderían respectivamente con el primero, segundo y tercer ciclo de educación universitaria. La categoría de oficiales subalternos comprendería los empleos de alférez, teniente y capitán; la de oficiales superiores los empleos de comandante, teniente coronel y coronel; y la de oficiales generales los de general de brigada, general de división, teniente general y general (o sus equivalentes de la Armada).

La dimensión militar de la educación, orientada básicamente al ejercicio de la función de mando, sería denominador común de las tres categorías, mientras que los restantes aspectos de la formación profesional incidirían preferentemente sobre lo técnico en la categoría de oficiales subalternos, sobre la administración general en la de oficiales superiores y sobre la alta dirección en la de oficiales generales.

Esta concepción de la escala de oficiales habría de complementase necesariamente con un



ajuste concordante del sistema de enseñanza militar que, en síntesis, obligaría a establecer un ciclo de formación específico para el acceso a cada una de las tres categorías que la componen.

El primer ciclo se impartiría en las Academias Generales y Escuela Naval Militar, en términos análogos a los vigentes actualmente para el acceso a la escala de oficiales. No plantea problema alguno.

El segundo ciclo, en cambio, que se demoraría respecto al primero un periodo de más de diez años, exigiría la elaboración de un nuevo plan de estudios, cuya finalidad sería la de capacitar a los futuros oficiales superiores para el ejercicio de los cometidos propios de esta categoría. Entre sus contenidos, tendrían que figurar los correspondientes a los actuales planes académicos no incluidos en el primer ciclo de enseñanza, así como las materias objeto de los actuales cursos de capacitación para el ascenso a comandante y de estado mayor, a fin de hacer innecesario, en adelante, el mantenimiento de estos cursos. El lugar indicado para impartir este segundo ciclo podría ser la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas, de reciente creación, dada, por una parte, la similitud de funciones que los oficiales superiores tienen a su cargo en las tres ramas de las Fuerzas Armadas (muy alejadas ya de los aspectos predominantemente técnicos y específicos de cada Ejército, que caracterizan las funciones de los oficiales subalternos) y, por otra, la conveniencia de reforzar el principio de acción conjunta de las FAS, cuya necesidad empieza a hacerse manifiesta en el ejercicio del mando correspondiente al nivel de los oficiales superiores. La duración de este ciclo estaría en torno a los dos años.

Igualmente habría que reestructurar el tercer ciclo de formación, de acceso a la categoría de oficiales generales, tomando en consideración el hecho de que estos oficiales van a desarrollar su labor en las cercanías del nivel político y están llamados a asumir la dirección superior del conjunto de funciones propias de las Fuerzas Armadas. Al plan de estudios correspondiente a este ciclo quedarían incorporadas las materias del actual curso de capacitación para el ascenso a oficial general, así como las de otros de altos estudios militares que viene impartiendo regularmente el CESEDEN. El centro de enseñanza apropiado para impartir este tercer ciclo podría ser también la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas, con lo que este centro pasaría a desempeñar un papel equivalente al de facultad o escuela técnica superior universitarias.

Estas son, en síntesis, las reflexiones de las que les hablaba al principio. Dibujan un modelo de carrera de oficial ligeramente distinto del actual pero, a mi modo de ver, más comprensible y más coherente que éste. Su singularidad, en comparación con otras carreras universitarias, viene determinada por el hecho de que, conservando la misma estructura de ciclos educativos, opta por separar en el tiempo la realización de los mismos (o al menos de los dos primeros que, como es sabido, se llevan a efecto sin solución de continuidad al comienzo de las carreras civiles), pero esta singularidad obra en favor de la naturaleza propia de la carrera militar, que se caracteriza por iniciarse mediante el desarrollo de la actividad profesional en un determinado campo de actividad para extenderse progresivamente a otros y diversos campos. El militar empieza teniendo que saber mucho de una sola cosa para terminar

sabiendo algo de muchas, justo lo contrario de lo que ocurre, por ejemplo, con el médico, cuya realización profesional consiste en saber cada vez más de una determinada especialidad que ya no cambia a lo largo de los años.

La progresividad y alternancia entre los periodos de formación y los periodos de ejercicio profesional que distinguen al modelo de carrera militar que aquí se propugna, permite conjugar experiencia y conocimiento en las dosis más convenientes para proporcionar al oficial el grado óptimo de capacitación profesional en cada nivel de la jerarquía.

No se me oculta que la aceptación pública de este modelo de carrera choca con prejuicios psicológicos -más que con argumentos convincentes- que no resulta fácil superar. ¿Cómo encajar, por ejemplo, la reducción del nivel docente de las academias de oficiales, desde el "status" de facultad universitaria o escuela técnica superior del que gozan actualmente, al de escuela universitaria o escuela técnica que pasarían a tener? ¿O el supuesto de que los oficiales de los cuerpos a los que se accede mediante titulación universitaria superior tendrían que empezar su carrera militar por el empleo de comandante, en vez de hacerlo por el de teniente como ocurre ahora, a fin de mantener la debida correspondencia jerárquica de los mismos con los procedente, en el futuro, de los cuerpos generales?

Estas y otras cuestiones más, derivadas de la hipotética implantación del nuevo modelo propuesto, también han sido objeto de reflexión por parte de quien esto les escribe, y puedo asegurarles que en el plano de la razón todas ellas tienen respuesta adecuada. No quiero entrar ahora en su consideración por respeto a su paciencia lectora, pero, sobre todo, para no enmascarar la cuestión de fondo, cuya respuesta es la carrera de oficial esquemáticamente expuesta.

Como les anticipaba al comienzo de estas líneas, esta concepción de la carrera de oficial constituyó una opción más entre las que se barajaron como posibles candidatas a figurar en la Ley 17/1989, de 19 de julio, reguladora del régimen del personal militar profesional, y si entonces no llegó a superar las pruebas, ello se debió más a los dictados de la inteligencia emocional que a los argumentos de la lógica; no resultaba políticamente oportuna. Pero yo, que he visto reforzada mi admiración por este modelo teórico de carrera de oficial, a lo largo de los muchos años de experiencia vividos desde 1989, he querido hoy exponérselo a ustedes, no tanto para calificar la pesada carga de los programadores de los planes de estudios académicos, cuanto para conseguir adeptos que lo respalden en su momento, cuando la oportunidad política permita entrar de nuevo en su consideración ■



José F. Clemente Esquerdo

Entrevista al general Ilhan Kiliç, comandante jefe de la Fuerza Aérea de Turquía

«Una de las mejores Fuerzas Aéreas de Europa»

MANUEL CORRAL BACIERO

EL futuro está en los cielos". Con esta frase de Mustafa Kemal Atartürk, fundador de la República de Turquía, se abre el libro oficial de la Türk Hava Kuvvetleri (THK), o Fuerza Aérea de Turquía y resulta evidente que sus herederos han apostado constantemente por hacer cierta esta afirmación desde la fundación, en 1911, de la que es -por medios, entrenamiento y capacidad operativa-, una de las principales fuerzas aéreas europeas y de la OTAN.

—Después de la crisis de Kosovo, ¿qué experiencias podemos, y debemos, obtener desde el punto de vista del papel de la fuerza aérea en el campo de batalla?

—Una vez más, la crisis de Kosovo ha puesto de manifiesto la eficacia de la Fuerza Aérea, como ya se había comprobado anteriormente en la Guerra del Golfo.

El hecho de que la situación haya durado excesivamente se puede deber, desde un punto de vista militar y aéreo, a que los políticos han mantenido un control sobre las misiones que ha dejado un margen estrecho para nuestra acción, aunque también quiero destacar que ha habido una coordinación muy buena entre las fuerzas aliadas.

La determinación de las naciones de proteger la integridad territorial y la sensibilidad para minimizar las bajas puede orientar la prioridad y utilización de estas fuerzas en crisis futuras.

Todas las demandas de la aviación moderna deben ser atendidas para permitir que las Fuerzas Aéreas ejecuten estas intensas y arriesgadas misiones. Desde luego, esto no supone la desatención a las otras fuerzas, pero lo que quiero enfatizar es la realidad de que las Fuerzas Aéreas deben ser prioritarias.

Además, estas fuerzas deben poseer todos los instrumentos y elementos organizativos precisos para llevar a cabo operaciones conjuntas con las fuerzas aéreas de otras naciones, lo que supone una obligación si tenemos en cuenta la presente globalización de la situación. Creo que sería beneficioso hacer hincapié en este hecho de cara a los sucesivos ejercicios.

—¿Está usted de acuerdo con las opiniones que manifiestan que resulta imposible ganar una guerra desde el aire?

—Si quieres ocupar un territorio tienes que poner allí fuerzas que vayan e icen la bandera. Esto no lo puedes hacer desde el aire. Pero si el fin es conseguir parar hechos inhumanos como los que se estaban produciendo, la Fuerza Aérea es suficiente.

Por tanto, la crisis de Kosovo ha demostrado que es posible alcanzar los objetivos de una guerra utilizando exclusivamente la Fuerza Aérea. Cuando crece la preocupación internacional sobre los daños colaterales, las bajas y la ocupación militar, las operaciones navales y terrestres deben ser utilizadas solo como un último recurso.

El objetivo esencial de una operación militar en una guerra es lograr los fines previstos, debilitando la determinación y decisión del enemigo de mantener el combate. Creo que las Fuerzas Aéreas de hoy tienen la capacidad de cumplir ese objetivo.

—Después de esta crisis, una entre las muchas conclusiones surgidas es la de que Europa debe reforzar de forma autónoma sus estrategias y sistemas de defensa. ¿Cual es la opinión sobre esta cuestión vista desde Turquía?

El general ILHAN KILIÇ

– Nació en Estambul en 1936. Tras terminar sus estudios en la Escuela Militar Superior Isiklar, ingresó en la Academia de Guerra Aérea en 1955. Un año más tarde fue destinado a Canadá, donde amplió su formación como piloto hasta 1958, cuando regresó Turquía incorporándose al escuadrón 163, en la 6ª Base Principal de Reactores de la THK.

– En 1961 era instructor en el escuadrón de entrenamiento de reactores Eskisehir, asumiendo el cargo de Comandante de Normalización de Vuelo de la 2ª Base Principal de Reactores. Tras pasar por la Escuela de Guerra Aérea, cinco años más tarde, se graduó como oficial de Estado Mayor, responsabilizándose de la Jefatura de Operaciones de la 2ª Base Principal de Reactores y, en 1970, de la Comandancia del escuadrón 121. Dos años más tarde se integraba en el Cuartel General AFSOUTH-NATO, en Nápoles.

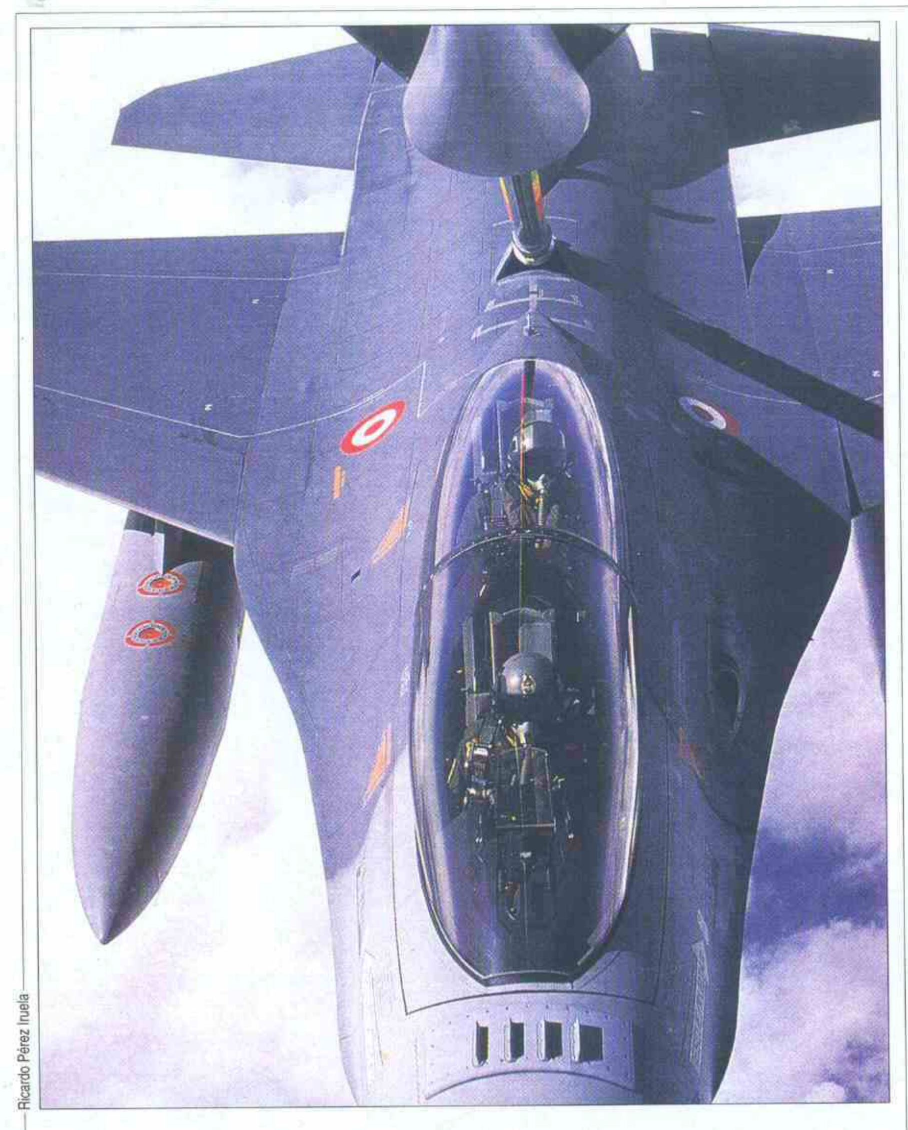
– En 1974 fue nombrado Jefe de la División de Operaciones Logísticas del Segundo Mando Táctico de la THK. Posteriormente Comandante de Operaciones de la 8ª Base Principal de Reactores, en 1978 asumió la jefatura del Departamento de Instrucción, dentro de este mando aéreo.

– Ascendió a general de brigada en 1980, siendo nombrado Jefe de la División de Instrucción del Cuartel General de la THK. Cinco años más tarde era promovido a general de división y nombrado Comandante de las Escuelas Técnicas Aéreas.

– Entre 1987 y 1989 ocupó los cargos de Comandante de la Escuela de Guerra Aérea y Jefe del Departamento de Convenios del TGS. Ascendido a teniente general, fue nombrado General Inspector Jefe del Cuartel General de la THK, Jefe de la División de planes y Política del TGS y Comandante del Mando de Instrucción Aérea.

– Ascendió a su empleo actual en 1995, siendo nombrado Comandante de la THK y Secretario General del Consejo de Seguridad Nacional.




Ricardo Pérez Iruela

hoy ha emprendido misiones vitales para mantener y apoyar la paz en conflictos regionales. Al igual que ocurrió en Bosnia-Herzegovina, la OTAN ha realizado un enorme esfuerzo para mantener la paz y evitar inhumanos genocidios étnicos en la crisis de Kosovo. Como es habitual, Turquía ha cumplido, y cumplirá, sus responsabilidades en la Alianza.

Es muy importante actuar juntos para triunfar. La decisión y el objetivo deseado solo se pueden alcanzar trabajando unidos. Mientras otros miembros de la OTAN han hecho un enorme esfuerzo para evitar el genocidio en Kosovo, Grecia, quizás por sus estrechos lazos históricos, religiosos y comerciales, no ha querido romper sus relaciones con Serbia. Pero lo que pienso es que, si estás en la OTAN, tienes que actuar como miembro de ella.

Haciendo constar que esa actitud era inadecuada, Turquía ha invitado a Grecia a cumplir las responsabilidades que tiene como miembro de la OTAN, pero no ha obtenido una respuesta positiva. Yo he hablado con los responsables de su Fuerza Aérea, que me han comprendido, pero estaban luego los aspectos políticos, que son los que han decidido. Al no permitir a los aviones turcos de combate y en misiones humanitarias utilizar su espacio aéreo, Grecia ha producido una dilación en los trabajos de ayuda humanitaria.

Esta actitud ha causado gran preocupación entre los miembros de la OTAN, que se han unido para alcanzar los mismos objetivos.

Turquía continua con sus esfuerzos pacíficos para desarrollar sus relaciones con Grecia y, con esta finalidad, repite sus llamadas al diálogo y a la cooperación cada vez que encuentra una oportunidad. Si Grecia responde a nuestras llamadas para hablar y trabajar juntos y acaba con sus peticiones unilaterales, se favorecería el desarrollo de las relaciones mutuas. Queremos resolver los problemas. Si tenemos diez, empecemos a hablar, aunque sea para resolver inicialmente uno o dos. Será suficiente para empezar y es lo que queremos hacer.

—No estoy seguro de que solo Europa hubiera podido gestionar, sin la cooperación de Estados Unidos, la crisis de Kosovo. Quizás pueda hacerlo dentro de quince o veinte años, pero ahora creo que no. Guerra Electrónica, sistemas guiados con GPS, información y otras muchas cosas, además de aviones, han sido suministradas por EE.UU.

Como militar y europeo, -he sido Presidente de EURAC que agrupa a 17 Jefes europeos de Fuerzas Aéreas-, aseguro que es mucho mejor para Europa que nuestro país forme parte de la Unión Europea. Asimismo, creo que Europa debería tener su propia estrategia y sistemas defensivos para las áreas que son de su interés. Como parte de Europa, Turquía está deseando contribuir a esta estrategia. Nuestro país, que posee una de las fuerzas aéreas europeas más poderosas, puede hacer una gran contribución a las capacidades de defensa del continente. Cuando Turquía se convierta en miembro de la Unión Europea, llevará a cabo todas las misiones que se le asignen en lo que se refiere a la estrategia defensiva europea.

—Una vez más, Grecia y Turquía, ambos países miembros de la OTAN, han jugado un papel diferente ante una crisis internacional, ¿cual es la actualidad de sus relaciones bilaterales?

—La OTAN es una organización importante, que ha contribuido desde su fundación a la paz mundial. Durante el período de la "guerra fría", jugó un papel disuasorio ante la URSS, evitando la explosión de guerras abiertas, y

—¿Cuál es el papel de futuro de Turquía en la nueva estrategia de la Alianza?

—Como ya he dicho, Turquía -con una de las Fuerzas Aéreas europeas más poderosas y cualificadas-, continuará teniendo un papel eficaz en la actual estrategia global de la OTAN. Mantenemos la opinión de que la OTAN puede llevar a cabo cualquier misión que se le asigne, en todas las crisis regionales en cualquier lugar del mundo, en base a las decisiones de Naciones Unidas. Turquía participará activamente en todas las misiones que aspiren a mantener la integridad territorial, la paz y las buenas relaciones.

—¿Cuál es el presente y cuál podría ser el futuro en su región, especialmente en relación con Rusia que trata de mantener su papel de potencia mundial mientras gestiona sus propias crisis política y económica?

—Como en épocas anteriores, Turquía está situada en un lugar muy crítico y sensible, rodeada de multilaterales conflictos de intereses. Esta posición, en la intersección de Europa, Asia y África, ha sido el centro geopolítico del mundo.

Nuestro país tiene control sobre rutas clave por las que se transportan materias primas estratégicas. Con una posición desde la que se controla el Oriente Medio, el Golfo Pérsico y estrechos que unen el Mar Negro con el Mediterráneo, las amenazas para Turquía se han incrementado. Si nuestros vecinos se comportan adecuadamente, nosotros lo haremos también, si no lo hacen, tenemos capacidades para obligarles a que lo hagan, tanto como miembro de la OTAN, como Turquía.

No deseamos la guerra, queremos la paz y fomentar la cooperación, la solidaridad y el desarrollo. Tenemos muy buenas relaciones con Ucrania y Bulgaria, algo inimaginable quizás hace sólo cinco años, pero la actual situación en Iraq; las políticas de Siria e Irán en apoyo del terrorismo contra Turquía; la mantenida invasión de Armenia en Azerbaiyan y los esfuerzos griegos para dominar unilateralmente el Mar Egeo, son acontecimientos políticos y militares que están repercutiendo directamente en Turquía. Cuando se toman todos en cuenta, el nivel de riesgos que asume Turquía resulta evidente. El hecho de que muchos de estos países no son democracias, acrecienta aun más el riesgo.

«No estoy seguro que solo Europa hubiera podido gestionar, sin la cooperación de Estados Unidos, la crisis de Kosovo»

Nuestras relaciones con la Federación Rusa se están desarrollando correctamente. A pesar de sus dificultades económicas, es un país que aun tiene su capacidad nuclear e intenta mantener su influencia política y militar en la región y en el mundo. Especialmente, trata de guardar y desarrollar su influencia en la región caucásica a través de Armenia.



«La federación Rusa va a mantener y acrecentar su poder político y militar en la región caucásica y el Mar Negro, afectando especialmente a Turquía»

Asimismo, su oposición al proceso de expansión de la OTAN, en especial a los países del Este de Europa, indica su deseo de permanecer en el mundo como superpotencia. A pesar de todos sus problemas, Rusia mantiene su estructura, lo que es una clara evidencia de su decisión para continuar con su influencia.

La Federación Rusa mantiene su política de recuperar su antigua posición en la región y en el mundo. A tal fin, hace un gran esfuerzo para que se mantenga la Confederación de Estados Independientes y para tener influencia sobre el uso y transporte de los recursos petrolíferos y de gas natural en Oriente Medio y el Caucaso.

Es calculable que, resolviendo sus problemas políticos y económicos, la Federación Rusa alcanzará una posición capaz de repercutir en la estructura política y militar del mundo. Rusia va a mantener y acrecentar su poder político y militar en la región caucásica y el Mar Negro, afectando especialmente a Turquía.

—En este marco, ¿cuáles serían las necesidades de la Fuerza Aérea de Turquía?

—En primer lugar, debo decir que Turquía no se ve a sí misma como un país que observa transcurrir los acontecimientos desde la puerta oriental de Europa, sino que considera que es un estado dentro de las fronteras de Europa. Por esta razón, las exigencias de su Fuerza Aérea son las mismas que las que tienen la española, la francesa o la alemana. Sin embargo, es cierto que Turquía tiene una posición especial al estar situada entre muchos centros de crisis como los Balcanes, el Caucaso y Oriente Medio. Para Turquía es una necesidad estar preparada, ser firme y poderosa permanentemente, al estar rodeada de zonas de crisis.

Por razones más allá de su propio control, Turquía tiene que afrontar a veces múltiples crisis y nos hemos especializado en gestionar muchas de ellas históricamente mediante la negociación. Solo después de fallar la nego-

«Por razones más allá de su propio control, Turquía tiene que afrontar a veces múltiples crisis»

ciación y no encontrar la solución puede llegar la lucha. Por todo ello, la Fuerza Aérea de Turquía debe tener la capacidad y recursos necesarios para conducir operaciones, simultáneamente, en, al menos, dos áreas diferentes. Estamos surtiéndonos de aviones de combate, sistemas antiaéreos y de guerra electrónica, AWACS y armamento moderno, en base a esta necesidad.

—¿Está su Fuerza Aérea suficientemente preparada para afrontar todas las amenazas?

—La Fuerza Aérea Turca está organizada y equipada de forma que puede reaccionar inmediatamente contra cualquier tipo de amenaza y peligro, debido a las inevitables condiciones que supone nuestra situación geopolítica. La preparación para tomar medidas y reaccionar inmediatamente ante cualquier amenaza se mantiene las 24 horas del día. Cuando sopesamos los recursos y capacidades de la THK -por ejemplo, somos quienes más F-16 poseemos tras EE.UU.-, llegamos a la conclusión de que, casi, no tenemos problemas. Nuestro escuadrón de F-16 operando en las operaciones de fuerza aliada desde la base Ghedi en Italia, tanto en misiones de bombarderos como de defensa aérea, es el mejor ejemplo del poder de nuestra fuerza aérea. En esta misión tenemos el "record" de operación, con dos F-16 volando en cuatro ocasiones nueve horas seguidas sobre el cielo de Kosovo, además de haber operado en condiciones meteorológicas en que otros aviones no lo hacían.

—¿Nos puede sintetizar la organización de la THK?

—Está basada en cuatro grandes comandos, dos de fuerzas aéreas tácticas, uno de entrenamiento y otro logístico, todos los cuales tienen a su frente un teniente general.

El Primer Comando Táctico de la Fuerza Aérea está situado en Eskisehir. Tiene cuatro bases aéreas principales, una de misiles y un grupo de control aéreo.



La 1ª Base, Eskisehir, tiene dos escuadrones de F-4 y uno de RF-4.

La 4ª Base, Akinci, tiene dos escuadrones de F-16.

La 6ª Base, Bandirma, tiene dos escuadrones de LANTIRN F-16

La 9ª Base, Balikesir, tiene dos escuadrones de F-16.

La Base 15ª, de Mando de Misiles, Estambul, tiene 8 escuadrones.

El Segundo Comando Táctico de la Fuerza Aérea está situado en Diyarbakir. Tiene tres bases aéreas principales y un grupo de control.

La Base 5ª, Merzifon, tiene actualmente un escuadrón de F-16.

La Base 7ª, Erhac, tiene dos escuadrones de F-4 y uno de RF-4.

La Base 8ª, Diyarbakir, tiene dos escuadrones de F-16. Uno de ellos es el que se encuentra en Ghedi/Italia, participando en las operaciones de la fuerza aliada sobre los cielos de Kosovo.

El Cuartel General del Mando de Formación Aérea está en Izmir y cuenta con dos bases principales y otras unidades de entrenamiento. Entre ellas cuenta con la 2ª, Cigli, con cinco escuadrones equipados con aviones y helicópteros SF-260, T-37, T-38, CN-235 y UH-1H.

La 3ª Base principal, Konya, tiene cuatro escuadrones con aviones F-4 y F-5 que soportan el entrenamiento operativo, la conducción de operaciones aéreas y la preparación de instructores. También en Konya se encuentra la base de la patrulla acrobática "Estrellas Turcas".

La Academia de la Fuerza Aérea, que forma a los oficiales de nuestra Fuerza Aérea, está en Estambul y tiene un escuadrón de T-41 para los vuelos de selección de los cadetes.

La Escuela de la Fuerza Aérea y el comando de entrenamiento técnico, en Izmir, suministran todo el entrenamiento técnico y la Brigada de Entrenamiento de Aviadores está en Kutahya.

Las dos principales bases de transporte son Etimesgut y Erkilet, contando con C-130, C-160, CN-235, CIT-II, CIT-VII y GOLF-IV.

La Base 10ª tiene, en Incirlik, un escuadrón de aviones para reabastecimiento en vuelo.

El Comando Aéreo Logístico, Ankara, cuenta con tres Mandos Logísticos Centrales.

—Hay un aspecto poco conocido que es el de Turquía como fabricante de F-16 para otros países, ¿cuál es su papel industrial?

—Tusas Ucak Sanayii AS, TAI, es una empresa turco-norteamericana que ha coproducido aviones F-16 desde 1987. Ha entregado 222 aviones, incluyendo 152 bloques tipo 30/40 y 70 tipo 50 a la Fuerza Aérea turca y 46 F-16 c/d a la Fuerza Aérea de Egipto. TAI ha sido reconocida con

«Si nuestros vecinos se comportan adecuadamente, nosotros lo haremostambién, si no lo hacen, tenemos capacidades para obligarles a que lo hagan»

certificados internacionales de calidad y los aviones que produce cumplen plenamente todos los requerimientos de calidad de la USAF. La compañía ha sido honrada en varias ocasiones por estos logros. Asimismo, TAI ha formado a personal de Samsung, de Corea del Sur, para la fabricación de aviones, con el objetivo de que esta compañía realice trabajos similares en su país. Del F-16, TAI fabrica el fuselaje central y aft, alas y flaps; los tres componentes mayores del avión, con 5.800 elementos, e integra la cola. Asimismo TAI ha fabricado y entregado 23 conjuntos alares del F-16 a la Fuerza Aérea de Taiwan y está construyendo y vendiendo fuselajes aft a la compañía belga Sonaca y elementos del fuselaje a la propia Lockheed. Inclusive, mediante acuerdo entre TAI y Lockheed, nuestra empresa está autorizada a vender repuestos del F-16 a Egipto, Bahrain, Indonesia, Singapur, Taiwan, Corea del Sur y Pakistán. Además de estas capacidades, hay proyectos en marcha para que TAI instale sistemas de contramedidas electrónicas e implemente modificaciones estructurales en nuestros F-16.

—¿Cuál será el futuro de su flota de F-4 "Phantom"?

—Actualmente tenemos algunos F-4 en proceso de modernización, lo que prolongará su vida útil hasta el período 2015-2020. Esto significa, obviamente, que pensamos utilizar el modelo hasta esa fecha. Estamos en proceso de evaluar diferentes opciones. Deseamos ampliar el horizonte de este proceso de modernización y mantener todos los aviones que nuestra nueva estructura de fuerza precise, al menos 54. Creo que esta es la única cifra real que puedo manejar ahora mismo. El proceso de modernización de este sistema está desarrollándose en un proyecto común turco-israelí. La mitad de los aviones a modernizar viajará a Israel y la otra parte se hará en Turquía. Con este programa, nuestros F-4 serán equipados con sistemas de última generación, como radar de apertura sintética y capacidad de ataque aéreo nocturno preciso. Estarán capacitados para manejar munición de reserva y dotados con sistemas de autodefensa para guerra electrónica. En resumen, estamos preparándonos para contar con estos aviones hasta el 2020, pero nuestra nueva estructura de fuerza y las condiciones cambiantes determinarán con cuántos operaremos.



«Después de EE.UU., somos la Fuerza Aérea que cuenta con más F-16»

«Mantendremos los F-4 "Phantom" hasta el año 2020»

—¿Y sobre los CN-235?

—Estamos muy satisfechos con este avión español. La THK atiende sus necesidades de transporte de corto y medio alcance con los 52 CN-235 que tiene en su flota. Además de su configuración básica como aerotransporte y plataforma para lanzamientos aéreos, este avión está capacitado para llevar a cabo muchas misiones en diferentes entornos. Lo estamos usando eficazmente como avión SAR, en guerra electrónica, transporte VIP, entrenador de pilotos, ambulancia y para transporte de pasajeros y carga. Con sus bajos requisitos de mantenimiento y su alta disponibilidad, el CN-235 cumple nuestros requisitos operativos.

—¿Cuál es el resultado de esta visita?

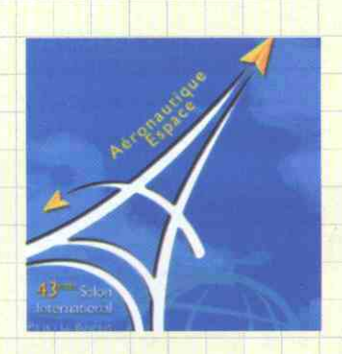
—Su Jefe de Estado Mayor es una autoridad en EURAC y mantenemos muy buenas relaciones. Mantenemos una amplia coordinación entre ambas Fuerzas Aéreas, por ejemplo, ahora tenemos cadetes de su Academia en Turquía, y estamos tratando de mejorar las relaciones en aspectos como la formación o el entrenamiento. Ver qué hacemos unos y otros y como lo llevamos a cabo ■



Ricardo Pérez Iruela

DOSSIER

Le Bourget´99



Sin ningún tipo de duda el Festival Aeronáutico y del Espacio por antonomasia es el que se celebra de forma bianual en el aeropuerto parisino de Le Bourget. A esta edición se le suma, como dato anecdótico, pero que siempre gusta resaltar en las crónicas que recogen hechos históricos, el de ser el último a celebrar en este siglo.

Marcado en su origen por el reciente conflicto de los Balcanes, el público en general, al igual que ocurriera en Le Bourget´91 tras la Guerra del Golfo, esperaba la presencia masiva de los sistemas de armas participantes en el teatro de operaciones de Kosovo. No fue así, el despliegue norteamericano brilló por su ausencia. Nos quedamos sin apreciar las cualidades del B-2 o C-17, sin desvelar curiosidades sobre el F-117 y sin seguir más de cerca la evolución del F-22. Europa tomó perfectamente el relevo.

El recorrido habitual por el Salón se vio alterado casi desde su inicio, con el accidente del biplaza Su-30MK, del que damos cuenta de forma detallada, que condicionó de alguna manera el desarrollo posterior del Festival, sobre todo en lo referente a las exhibiciones aéreas, privándonos de la que a juicio de todos era la más espectacular y arriesgada.

En esta ocasión especial, a pesar de las ausencias reseñadas, Revista Aeronáutica también aporta algo novedoso con respecto a otros festivales contemplados también con mucha amplitud en nuestras páginas. Se trata de un doble tratamiento de la exhibición aérea, verdadero punto de interés de todos los asistentes al certamen, que en este dossier está recogida desde fuera, como espectadores, y desde dentro, con el relato de uno de los protagonistas.

Componen este dossier:

- ***Aviación Militar**, por Jesús Pinillos Prieto, teniente coronel de Aviación.*
- ***Armamento Aéreo**, por Fco. Javier Fernández Sánchez, comandante de Aviación.*
- ***Sistema de Defensa Aérea basada en tierra**, por Pedro Armero Segura, teniente coronel de Aviación.*
- ***Aviación Civil ¿Dónde está la crisis?**, por José Antonio Martínez Cabeza, Ingeniero Aeronáutico.*
- ***El Espacio**, por José Antonio Martínez Cabeza, Ingeniero Aeronáutico.*
- ***La exhibición aérea vista desde fuera, variedad y calidad**, por José Terol Albert, comandante de Aviación.*
- ***La exhibición aérea vista por un protagonista**, por Eduardo Cuadrado García, teniente coronel de Aviación.*
- ***Anecdotario de Le Bourget´99 (o lo que casi siempre pasa inadvertido)**, por José Terol Albert, comandante de Aviación.*

Le Bourget'99

Aviación militar

JESUS PINILLOS PRIETO
Teniente coronel de Aviación
Fotos del autor

INTRODUCCIÓN

Después de una campaña aérea en los Balcanes, donde el 85 por ciento de los aviones y el 98 por ciento del armamento utilizado, llevaba el sello "made in USA", es de destacar la escasa participación de la aviación militar estadounidenses en el Salón de París, a diferencia del despliegue observado en Le Bourget en 1991 al finalizar la Guerra del Golfo. Es posible que unas estadísticas tan favorables hayan contribuido a que las industrias del otro lado del Atlántico decidan emplear sus recursos de marketing en escenarios más competitivos considerando que el teatro de operaciones de Kosovo ha satisfecho, al menos a corto plazo, la promoción de sus productos sobradamente en Europa. Lo cierto es que el Departamento de Defensa estadounidense nos privó este año de la presencia de sus "prima donna". Ninguno de los majestuosos B-2 o C-17, ni siquiera el misterioso F-117, se dignó a hacer una visita de cortesía a pesar de estar estacionados en Europa con motivo de Kosovo. Lanzada la producción del F-18E/F, su visita este año al Salón parecía obligada, incluso una maqueta del JSF o del F-22 hubiera sido suficiente para marcar la impronta militar estadounidense en París, pero la zona de pista reservada a las vedettes norteamericanas alineaba este año un equipo de segunda fila con los incombustibles F-16 , AH-64 "Apache" y S-70 Black Hawk junto a una maqueta del futuro helicóptero de combate "Comanche". Lejos de allí, Lockheed Martin exhibía su C-130J (en los dos largos existentes, normal y extra), mientras Boeing parecía haber abandonado su interés por la aviación militar, a pesar de sus demostrados esfuerzos por anotar en alguna de las competiciones que tiene abiertas con el F-16, en Israel o Arabia Saudita y conseguir algún pedido con que poder mantener abierta la línea de producción de su avión F-15 que cerrará de no ser así en febrero del 2000.

La Industria francesa como patrocinadora del Salón llenó sus escaparates, con el inventario completo. Eurocopter y Dassault no dejaron nada en el almacén y los nuevos "Rafale" se exhibían codo a codo con Mirage V y Mirage F-1 modernizados, incluso un Mirage IV,



GRIPEN
Después de la compra anunciada en diciembre por la Fuerza Aérea de Sudáfrica por 28 Saab/BAe Gripen frente a su competidor el Dassault Mirage 2000-5, el avión, conseguida su primera orden de venta fuera de Suecia, se abre camino hacia la exportación de unas tecnologías que tradicionalmente no ha superado los países escandinavos. De la mano de BAe y su colosal capacidad de marketing, el Gripen entra en el mercado de los cazas polivalentes compitiendo con el Mig-29, F-16 y Mir 2000 en aquellos países donde un caza de altas características y precio medio sea el más adecuado.



Eurofighter

Eurofighter redobla sus esfuerzos de imagen para entrar en el competitivo mercado de la exportación. Consolidada su fase de producción con el contrato de 620 aviones por los cuatro paises participantes, es el momento momento adecuado de iniciar la caza y captura de nuevos pedidos. De momento Grecia y Noruega son los candidatos más claros. Grecia ha confirmado su deseo de adquirir entre 60 y 80 unidades en un contrato que podría cerrarse a finales de este año y Noruega se encuentra en la fase de evaluación de ofertas para dotar su Fuerza Aérea con 20 cazas y una opción por 10 más, en una competición entre Lockheed Martin con su F-16 B50N y Eurofighter. 1050 vuelos totalizando 850h han sido realizados hasta la fecha por los 7 prototipos involucrados en la fase de ensayos en vuelo. Algunos de los últimos hitos del programa de ensayos han sido el lanzamiento del Sidewinder AIM-9L, eyección del AMRAAM y los tanques de combustible externos. La entrega de los primeros aviones a la Fuerza Aérea de los cuatro paises tendrá lugar en el 2002.

Eurojet, el consorcio responsable de la fabricación del motor EJ200 presentó en este Salón su diseño original de tobera vectorial llevado a cabo por la empresa española ITP. La tobera ha superado la primera parte de un programa de ensayos enfocado a confirmar la viabilidad del proyecto y se encuentra a la espera de que las naciones confirmen su desarrollo e incorporación al avión en lo que podría ser un decisivo multiplicador de las capacidades del avión afectando decisivamente a áreas como cualidades de vuelo, consumo y furtividad.



RAFALE

Oficialmente en producción después de haber confirmado el Ministerio de Defensa francés la adquisición de 48 nuevos aviones, lo que hace un total de 61 Rafales encargados para la Fuerza Aérea y la Marina. Francia ha anunciado su intención de adquirir hasta un total de 294 unidades hasta el 2020, incluyendo 234 plataformas para la Fuerza Aérea (139Bs y 95Cs) y 60Ms para la Marina.

El primer escuadrón de Rafale M tiene previsto estar operativo (IOC) en el portaaeronaves Charles De Gaulle en el 2002 y el primer escuadrón de la Fuerza Aérea lo estará en el 2005.



Su-30MK

Variante biplaza y multimisión del Su-37, dotado con empuje vectorial y controles de vuelo eléctricos. Quienes tuvieron la suerte de verlo volar lo sitúan en otra dimensión, aerodinámicamente, de sus competidores europeos y estadounidenses. China está próximo a firmar un contrato entre 30 ó 50 Sukhoi Su-30MK que al igual que los 40 vendidos a la India vendrán equipados con empuje vectorial y motores con un empuje máximo cercano a las 60.000 lbs.

La auténtica exhibición de este año la protagonizó, una vez más, el asiento Zvezda K-36D que en su pequeño y humilde expositor, en uno de los rincones perdidos del Salón no era capaz de acoger la multitud de curiosos que se paraba a contemplar sus productos y en particular un video con espectaculares tomas de eyecciones recogidas con ocasión de los últimos accidentes y de ensayos reales en tierra y en vuelo. En París, Zvezca exhibía una nueva versión del K-36D, 25 Kg más ligero y de tamaño reducido, con nueva ergonomía y diseño adaptado para mujeres.

reliquia volante de la aviación nuclear táctica francesa hizo una visita de cortesía al Salón, conmemorando el 40 aniversario de su primer vuelo.

La industria militar Israelí se consagra claramente como especialista en el negocio de la "ingeniería plástica" y en su exposición se mezclaban rejuvenecidos cazas MiG-21 y F-16 junto a un helicóptero Mi-24 ruso o un Mirage F-1 francés. Nada parece resistirse a estos ingenieros, no importa cuál sea la nacionalidad ni sus tecnologías asociadas, en el área de la restauración, la Industria Israelí no admite competencia.

Es curioso comprobar como paises como la República Checa y Ucrania toman posiciones en el mercado aeronáutico militar internacional con una participación muy activa en el Salón de la mano del caza ligero y entrenador avanzado L-159 o el transporte An-70, productos muy competitivos en segmentos donde la industria militar occidental no se ha mostrado hasta ahora suficientemente activa.

Rusia capitalizó este año la noticia aunque con una nota gris por la pérdida de su primera vedette, el Su-30MK, justo diez años después de que en este mismo escenario un MiG-29 se estrellase ante los espectadores en el curso de su exhibición en vuelo. El Su-30MK es una variante biplaza y multimisión del Su-37, dotado con empuje vectorial y controles de vuelo eléctricos que quienes tuvieron la suerte de verlo volar lo sitúan en otra dimensión, aerodinámicamente, de sus competidores europeos y estadounidenses. Habrá que esperar al próximo Festival de Moscú o quizás a Farnborough para comprobar si el avión responde a la expectación que su corta aparición en público ha despertado. Como compensación a esta desgracia el asiento Zvezda K-36 se exhibía nuevamente ante miles de espectadores y acumulaba un éxito más al devolver a ambos pilotos sanos y salvos después de un lanzamiento en condiciones claramente marginales.

Le Bourget cerró sus puertas con un nuevo record de ventas anunciadas en el campo de la Aviación Militar y unas perspectivas muy favorables para este segmento en los próximos años. La consolidación industrial europea se abre camino aunque despacio, forzada mayormente por la competencia, el caso de DASA y CASA son un buen precedente, pero todavía está por ver en qué medida esta nueva política afectará a los usuarios finales, los respectivos Ministerios de Defensa. Mientras tanto nuevas fórmulas de cooperación industrial, de la mano de nuevos proyectos como el avión de transporte Airbus 400 o el misil BV-RAAM, apuntan a una mayor interoperabilidad en operaciones de carácter multinacional, una mayor eficacia en la gestión de adquisición y una mejor relación coste eficacia derivada de las economías de escala. Aquellos ambiciosos y costosos programas nacionales apoyados por los respectivos Ministerios de Defensa y en competencia con otros de paises europeos, parecen haber pasado a la historia en favor de un mayor espíritu de cooperación a nivel político, industrial y militar.



F-16, F-16MLU y F-16ACE

Tres modelos de F-16 se exhibían en este Salón. La modificación israelí F-16ACE, la modernización llevada a cabo por los paises europeos MLU y la versión de la USAF. Lockheed Martin ofrece actualmente dos versiones avanzadas de su F-16 denominadas "Viper 2000" y "Viper 2100", la primera conocida también como "Bloque 50+" ha sido la seleccionada por Grecia en su última compra de 58 aviones anunciada recientemente y está siendo ofrecida también a Israel que tiene un requisito que puede llegar a 110 unidades, incluye Link 16, AIM-9X y casco con capacidad de designación, mejoras en el radar APG-68, seguimiento del terreno TFS y modem de transmisión de datos IDM además de un nuevo motor de 115Kn. La segunda configuración o Bloque 60 ha sido ofrecida a Noruega y es la base del polémico contrato con Emiratos que, pasado ya un año desde su anuncio, no llega a ultimarse por motivos de transferencia tecnológica. Incluye sobre el anterior un nuevo radar de barrido electrónico, FLIR con designador laser interno y tanques de combustible integrados en la célula.







TIGER y APACHE

El helicóptero de ataque "Tiger" fruto de la cooperación industrial germano francesa anunció en el Salón su entrada en fase de producción con la firma de un contrato inicial por 160 unidades. Después de más de 10 años de desarrollo y un año de negociaciones tras la firma del MOU de producción, el programa se consolida y gana en credibilidad afrontando desde una perspectiva más favorable su campaña de exportación como alternativa europea al helicóptero de ataque estadounidense "Apache" que sigue acumulando pedidos sin competencia. España y Grecia son entre otros, candidatos a corto plazo para seleccionar uno de los dos candidatos.







F-16 ACE

La industria militar Israelí se consagra claramente como especialista en el negocio de la "ingeniería plástica". IAI junto con Elbit llevan a cabo el programa del F-16 ACE (Avionics Capability Enhancement) enfocado inicialmente a renovar con equipos propios la extensa flota de aviones F-16 en inventario en la Fuerza Aérea israelí. Nuevas pantallas de cristal líquido multifunción, un amplio HUD, y un casco con capacidad de designación (DASH), integrados con un computador de misión Elbit, junto al radar Elta E/L2032 diseñado inicialmente para el caza "Laví". Esto junto a un sistema Data-Link y la suite de Guerra Electrónica también de fabricación propia, dan una idea de la capacidad de la industria israelí en el campo de sistemas integrados de aviónica. En el exterior del avión la industria de armamento, complementa el producto con el misil aire-aire de cuarta generación "Pyton 4", el misil de ataque al suelo "Popeye" y el designador laser "Litenin".





P-3 Orion, Nimrod y Atlantic

El Ministro de Defensa español aprovechó la oportunidad para anunciar en París la modernización de la flota de P-3 Orion (dos P-3A y cinco P-3B) del Ejército del Aire, mediante un contrato adjudicado a CASA como primer contratista, por un valor de 18.000 Mpts, que permitirá la integración de un sistema táctico de misión avanzado (FITS) en las plataformas existentes. Esta es una gran oportunidad no sólo para CASA, sino Indra, Espelsa, Elco, Saes y otras empresas del sector electrónico, para entrar en un mercado actualmente muy restringido como es el de la patrulla marítima, con un potencial enorme de poder competir desde ahora con productos propios, como el C-212 y C-235. El mercado de la lucha antisubmarina es reducido y sigue anclado en la modernización de productos especializados con más de veinticinco años de vida. Ante la falta de ideas nuevas, el Salón sigue promocionando soluciones nacionales a plataformas existentes: el "Atlantic" francés, el nuevo "Nimrod" británico y el "Orión" estadounidense. Sorprende verlos volar y exhibir sin complejos sus anticuadas lineas junto a las estrellas del Salón.





An-70, C-130J

Las hélices de los motores "D-27 Progress" en el Antonov 70, como pétalos de rosa azules contrastan con la austeridad usual de estas máquinas de guerra.

Como An-7X se presentó en este Salón el candidato de la CEI a satisfacer el requisito europeo para avión militar de transporte medio.

DASA, bajo encargo del gobierno alemán, ha llevado a cabo un estudio sobre la viabilidad, coste y riesgo de europeizar el diseño existente y hacerlo compatible con los requisitos del FTA (Future Transpor Aircraft). Aunque los resultados del informe no se han hecho públicos, la adaptación a los standard europeos parece posible y los riesgos y costes asociados no son tan altos como sus competidores han divulgado, aunque su coste no es tan bajo como sus promotores habían previsto.

Rusia y Ucrania tienen previsto iniciar la producción en serie del avión, independientemente de la decisión tomada en la competición europea, y una primera compra de 10 aviones está prevista para el año 2000.

Alemania es el pais con más posibilidades de seleccionar el avión lo que le permitirá establecer relaciones industriales importantes con los paises de la CEI, aunque la decisión puede ser controvertida políticamente.

Un acuerdo entre las industrias aeronáuticas alemana, rusa y ucraniana está ya ultimado en el caso de que el An-70 fuese elegido como futuro avión de transporte medio europeo.

A pesar de lo ambicioso del programa del Transporte Medio Europeo, el esfuerzo de promoción demostrado en París, por Airbus y Boeing en particular, no pareció responder a las expectativas del momento, quedando muy por debajo de años anteriores cuando una maqueta a escala 1:1 del FLA era presentada en Farnborough y el "Globermaster" C-17 deleitaba a todos con su gigantismo y facilidad de movimientos tanto en tierra como en vuelo. Este año la maqueta era tamaño despacho y el C-17 se encontraba con dificultad en fotografías ilustrando los paneles de algún expositor.

AMC "Airbus Military Co." es sin embargo una realidad y compite formalmente en el programa para el futuro avión de transporte europeo con el A-400M (antiguo FLA), tras la decisión de cuatro paises –Bélgica, Gran Bretaña, Francia y España– de someter su decisión final al resultado de un proceso competitivo entre el A400M , C-130J Lockheed Martin y C-17 Boeing (An7X, en el caso de Alemania). El periodo de ofertas ya ha concluido y una decisión es esperada hacia finales de este año. La demanda inicial de aviones, 75 para Alemania, 50 Francia, 45 Gran Bretaña, 44 Italia, 36 España, 26 Turquía y 12 Bélgica es suficientemente ambiciosa para garantizar la viabilidad del programa.

CASA participa dentro del consorcio Airbus y aspira a adjudicarse la cadena única de montaje del A-400M que se establecería en su planta de Sevilla.







Yak-130

El mercado de los entrenadores avanzados toma interés debido a unas expectativas de ventas muy considerables en los próximos años. Esta es la razón de que Aermacchi siga adelante con su aventura de la mano de Yakovlev y Sukhoi para terminar el desarrollo del Yak/AEM-130, a pesar de que Italia tiene de momento cubierto el requisito con el MB-339. El avión es un fuerte competidor para satisfacer las necesidades de Eslovaquia por un avión de ataque ligero (ayudado por el hecho de montar un motor eslovaco) y compite con el MiG AT para satisfacer el requisito de la FFAA rusa de un entrenador avanzado.



MAKO

DASA busca compañeros de viaje en la aventura del "Mako" llamado anteriormente AT-2000. La compañía piensa lanzar la fase de Definición del programa para finales del próximo año y el reciente acuerdo con CASA hace pensar que España pueda estar interesada en el requisito del AX para un entrenador avanzado. DASA está convencida de que la demanda en los próximos 10 años será principalmente de cazas ligeros, por lo que ha seguido una vía diferente a la demostrada en los MiG-AT, Yak-130 o L-159 optando por un avión supersónico (hasta M1,5) con controles de vuelo electrónicos y equipamiento de mercado.





L-159, L-139

La industria aeronáutica checa, Aero Vodochody presentó en el Salón su L-139, un derivado de su exitoso entrenador L-39 que voló por primera vez en 1993 pero todavía no ha encontrado cliente y su versión de caza ligero L-159. Las expectativas de exportación del L-159 a Venezuela y Polonia parecen favorables dado el esfuerzo demostrado por la industria checa en este Salón. Su Fuerza Aérea comenzará a recibir en diciembre las primeras unidades de los 72 cazas de ataque ligero L-159 comprometidos.





COUGAR y Blak Hawk

La misión de búsqueda y salvamento armado, "Combat SAR", ha demostrado claramente su utilidad en el reciente conflicto de los Balcanes. Los helicópteros "Cougar" de Eurocopter y "Black Hawk" de Sikorsky son la respuesta franco alemana y estadounidense al nuevo requisito.

ERIEYE

Después del éxito conseguido en Grecia por Ericsson al superar la oferta estadounidense y decidir el gobierno griego la compra de cuatro sistemas FSR890 "Erieye" sobre la plataforma fabricada por Brasil, Embraer RJ-145 y las tecnologías combinadas de Ericsson y Thomson, Saab presentaba en el Salón uno de los Saab 340 "Argus" perteneciente a la Fuerza Aérea sueca y que compite con los productos americanos en el hasta ahora casi monopolizado segmento de la alerta temprana.





CASA 295

Las "Tres Carabelas" de CASA (212, 235 y 295) se alineaban en la exposición dispuestas a la conquista del mundo del transporte ligero y medio. El CASA-295 inicia su singladura en dura competición con el avión italo-estadounidense C-27 "Spartan" fruto de la colaboración Lockheed Martin/Alenia. De momento el producto español parte con clara ventaja con dos prototipos en vuelo, 400 horas de ensayo y un contrato de lanzamiento de la mano del Ejército del Aire por nueve unidades. El avión, una versión alargada del C-235, con motores más potentes y nueva aviónica, es capaz de superar en un 50% la carga útil de su hermano menor. El C-27 por el contrario tiene previsto su primer vuelo a mediados de agosto de este año, centra su marketing en la comunalidad con el C-130J tanto en aviónica como en planta motriz y compite con el C-295 y el C-235, a corto plazo en Grecia y Australia. Quien quiera que sea el vencedor en estas primeras plazas tendrá unas expectativas de mercado claramente esperanzadoras.

MIRAGE F-1

Un avión F-1 con la escarapela del Ala 14 fue presentado en París por Thomson, con la colaboración del Ejército del Aire, que cedió su prototipo demostrador del programa de modernización. Thomson intenta ofrecer esta modificación a otros usuarios, en particular Marruecos y Grecia (cada uno con 30 aviones) y Ecuador (14). El paquete de aviónica desarrollado con elementos de "Sextant Topflight" encaja igualmente en otras plataformas susceptibles de modernización como los Mirage 3/5, MiG-21/23 y Su-22 y negociaciones se llevan a cabo actualmente con Egipto (60 Mirage 5) y Argentina (15 Mirage 3). El paquete de mejoras incorporadas al F-1 del EA incluyen nuevo IFF y radio "Have Quick", para hacerlo realmente interoperable con fuerzas de la OTAN, nuevos modos aire/superficie que mejoran la precisión en la navegación y bombardeo, navegación inercial gyro laser/GPS, nueva cabina completamente reconfigurada con pantallas de cristal líquido multifunción y mejoras en la configuración de guerra electrónica. Nueve aviones F-1 han sido modernizados al día de hoy y la flota completa de 55 aviones estará terminada y operativa para mediados del año próximo. Los primeros tres aviones han sido modificados por Sabca, filial belga de Dassault, y CASA está haciendo el resto.



Breve crónica de un accidente

José Antonio Martínez Cabeza
fotografías del autor

El biplaza Su-30MK, pilotado por Viacheslav Averyanov al que acompañaba en el asiento posterior Vladimir Shendrikh, inició poco después de las 15:15 del 12 de junio su exhibición, centrada en mostrar las cualidades verdaderamente acrobáticas del avión aportadas por el sistema de empuje vectorial de sus motores Lyulka AL-37FU. Entrado en la segunda mitad de ésta, y tras una escarpada subida, inició un descenso igualmente pronunciado que le llevó hasta a una cota que a simple vista pareció excesivamente baja. El piloto intentó recuperar el avión con el empleo de la postcombustión y del empuje vectorial, pero no pudo evitar por poco que el avión tocara el suelo con un ángulo de ataque difícil de precisar por su posición relativa respecto del punto de observación, pero que pudo estar próximo a los 30º. Debido a ello, el cono posterior del fuselaje y al menos la tobera del motor izquierdo resultaron dañados, originándose un incendio a partir de esta última.

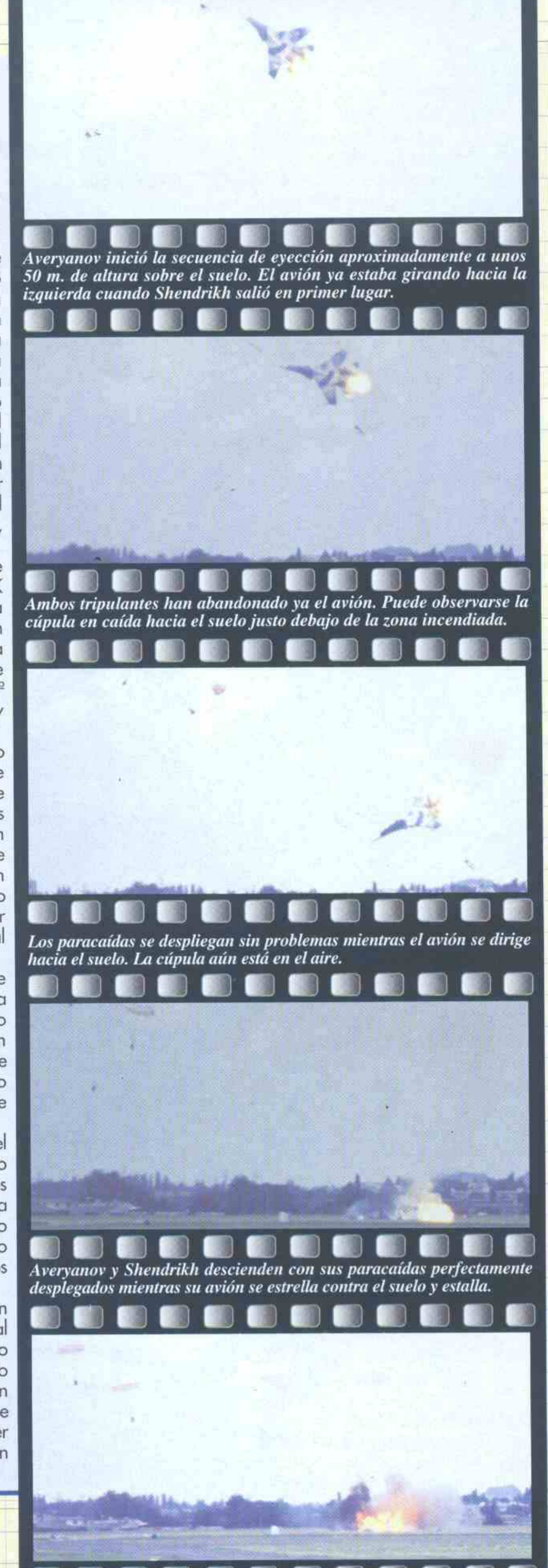
El avión inició después de la colisión un ascenso, durante el cual se produjo la eyección de ambos tripulantes. Ya sin control el Su-30MK subió unos pocos metros más y se inclinó con rapidez hacia la izquierda, probablemente por la existencia de empuje asimétrico en virtud del daño sufrido por el motor izquierdo, para iniciar una caída hacia el suelo contra el que se estrelló de morro a unos 1.000 m. de nuestro punto de observación en una actitud del orden de -45º respecto de la vertical. Averyanov y Shendrikh fueron llevados sanos y salvos hasta el suelo por sus asientos eyectables Zvezda K-36D.

La primera impresión era que el avión no sufrió fallo mecánico alguno. Ello fue corroborado en una rueda de prensa al día siguiente en la que comparecieron Mikhail Simonov, director general de Sukhoi, y el propio Viacheslav Averyanov. Las explicaciones dadas entonces desencadenaron una polémica. Sukhoi insinuó como origen del siniestro que la exhibición prevista en principio fuera acortada de 8 minutos a sólo 6 por la organización, lo que habría introducido un factor de desconcierto en el piloto. Edmond Marchegay, comisario general del Salón, diría poco después que el recorte fue aceptado por Sukhoi e hizo notar que se realizó previamente en tres ocasiones tal exhibición reducida sin problemas.

Viacheslav Averyanov afirmó que durante su descenso observó que estaba demasiado bajo y volaba hacia unos edificios en una percepción que -dijo- fue distorsionada por un deslumbramiento solar, por lo cual inició una improvisada maniobra de recuperación que no pudo evitar su llegada hasta el suelo. A este respecto cabe reseñar que durante la exhibición que culminó en catástrofe el cielo estaba casi cubierto por cúmulos bastante desarrollados entre los que se filtraba intermitentemente algún que otro rayo de Sol.

Viacheslav Averyanov explicó que en el momento del contacto con el suelo tenía muy poca velocidad horizontal, alabeo prácticamente nulo y unos 10º-15º de ángulo de ataque. Si bien los dos primeros datos son correctos, el ángulo de ataque pareció visto desde fuera sensiblemente mayor, como se ha dicho al principio. Cuando Averyanov percibió el impacto entendió que el avión estaba perdido e inició instantes después la secuencia automática de escape con los asientos eyectables.

La investigación del accidente ha sido llevada a cabo por la Dirección General de Armamento de Francia con la colaboración de personal de Sukhoi. Según se ha sabido, está confirmado que no hubo fallo mecánico en el avión. Una desviación de la trayectoria habría sido pues el origen del accidente. Si al final se concluye que la tripulación voló su aeronave fuera de las normas de la organización o fue responsable del accidente por alguna otra razón, Sukhoi podría ver seriamente restringida su participación en futuras ediciones del Salón de Le Bourget.



Averyanov inició la secuencia de eyección aproximadamente a unos 50 m. de altura sobre el suelo. El avión ya estaba girando hacia la izquierda cuando Shendrikh salió en primer lugar.

Ambos tripulantes han abandonado ya el avión. Puede observarse la cúpula en caída hacia el suelo justo debajo de la zona incendiada.

Los paracaídas se despliegan sin problemas mientras el avión se dirige hacia el suelo. La cúpula aún está en el aire.

Averyanov y Shendrikh descienden con sus paracaídas perfectamente desplegados mientras su avión se estrella contra el suelo y estalla.

Los restos en llamas del avión, sólo es reconocible la deriva izquierda

Le Bourget'99

Armamento Aéreo

Fº Javier Fernandez Sanchez
Comandante de Aviación

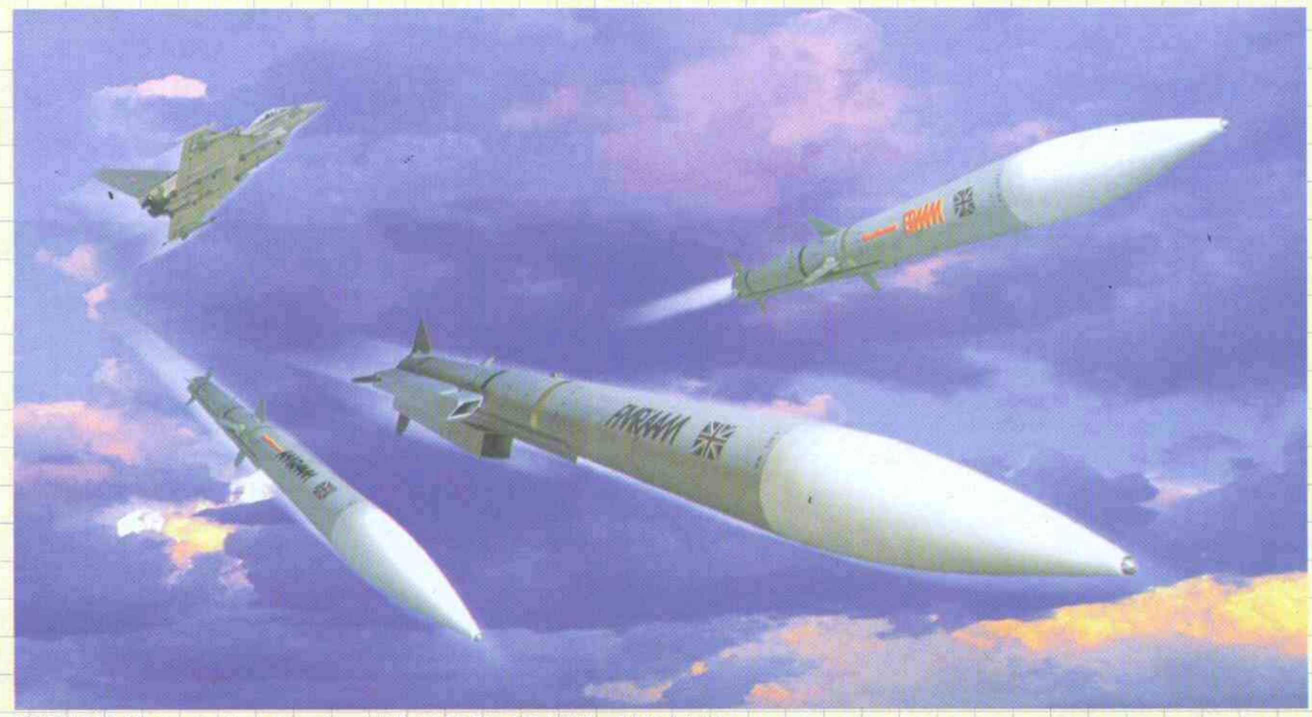
En estas páginas sobre el Salón Internacional de Le Bourget sería muy fácil hablar de la magnitud del Salón por sus cifras de expositores, visitantes, etc. Sin embargo, para aquellos que no han tenido la oportunidad de visitar una exposición de estas características, las cifras no dan una idea real de la importancia e interés que presentan estas citas para los profesionales de la aviación.

Le Bourget es un gigantesco escaparate en el que podemos encontrar casi de todo. Por desgracia, el escaso tiempo disponible y los numerosos compromisos oficiales hacen que siempre falte tiempo para visitar aquellos "stands" que más nos pudieran interesar de forma particular. Este año, en lo referente a armamento aéreo, el despliegue de medios ha sido tan amplio que resultaría imposible escribir sobre todo lo expuesto. Por tanto, nos limitaremos a describir aquellos productos que más interés pudieran tener para el Ejército del Aire en el área de misiles aire-aire de corto y medio alcance y algunos de los dispensadores aire-superficie con capacidad stand-off.

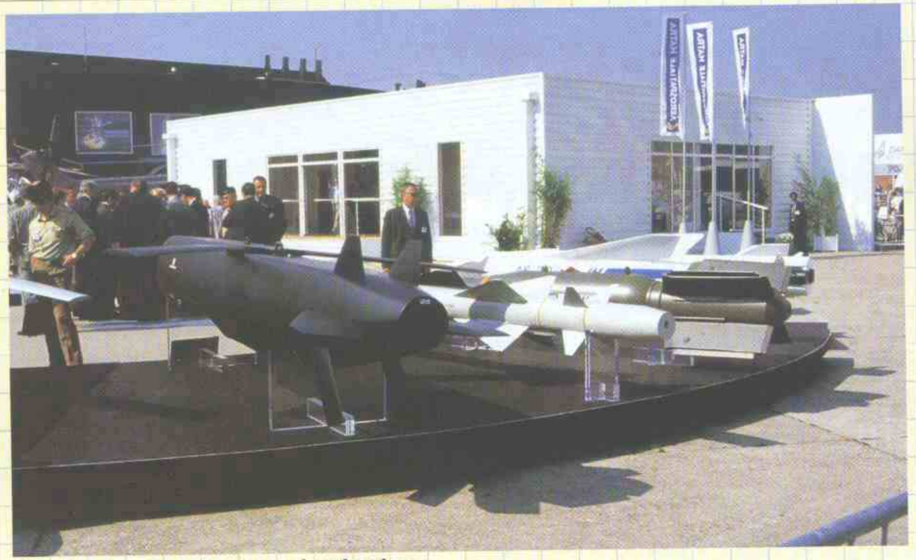
En lo referente a misiles aire-aire, es difícil no perder la referencia cuando uno empieza a escuchar un conjunto de siglas como: AMRAAM, AMRAAM B+, EURAAM, BVRAAM, FMRAAM, ERAAM, ASRAAM, etc.... En estas líneas espero poder aportar algo de luz a aquellos que no estén habituados a tanta sigla... y tan parecidas.

LA LUCHA POR EL PROGRAMA BVRAAM

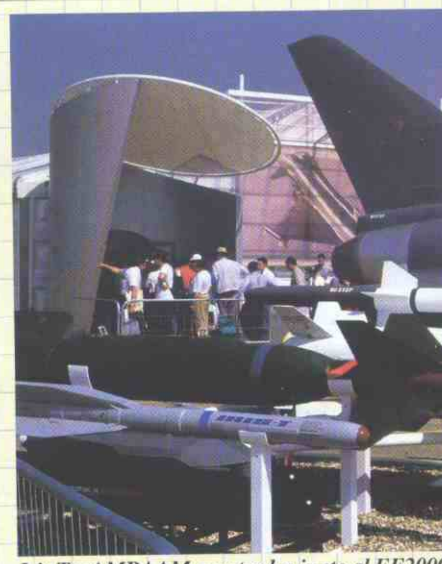
La Royal Air Force (RAF) estableció en el documento SR(Air) 1239 BVRAAM (Beyond Visual Range Air-to-Air Missile) los Requisitos de Estado Mayor (SR) para equipar a sus EF-2000 con un mi-



BVRAAM. De izquierda a derecha, AMRAAM B+, ERAAM y FMRAAM.




Apache, en primer término, y bombas laser.


Iris T y AMRAAM, mostrados junto al EF2000

sil aire-aire de nueva generación y alcance "medio" (los alcances "medios" previstos bien podrían ser "grandes" alcances en la actualidad). El hecho de que la decisión británica sea la primera en hacerse publica (se espera antes de fin de 1.999) puede tener una gran influencia en las decisiones que más tarde deberán tomar el resto de países del consorcio Eurofighter. Por este motivo, la competencia entre los dos grupos que optan a la adjudicación del BVRAAM (Raytheon y el grupo Meteor) está alcanzando un gran nivel y no faltan declaraciones y acusaciones cruzadas en el juego de "llevarse el gato al agua".

En abril de este año, Raytheon recibió una "Advisory Opinión" del Departamento de Estado (DoS) relacionada con la con la posible exportación de los misiles BVRAAM con el objetivo de impulsar su oferta ante las autoridades británicas. Una "Advisory Opinión", aunque no es exactamente igual que una licencia de exportación, se gestiona de la misma forma que éstas y ante los mismos organismos. En este caso concreto, el DoS como agencia responsable de la concesión de licencias para la exportación de equipos militares ha efectuado los siguientes comentarios:

- El Departamento de Estado "en principio" no tiene objeciones a las exportaciones propuestas del BVRAAM.
- El Gobierno USA apoyará la transferencia del BVRAAM a los países miembros del consorcio Eurofighter y a Suecia.

Sistema de defensa aérea basada en tierra

Pedro Armero Segura
Teniente Coronel de Aviación

Las principales compañías no perdieron la oportunidad de presentar sus productos para la Defensa Aérea Basada en Tierra en el Salón Aeronáutico de Le Bourget-99. En relación a las últimas exhibiciones celebradas en la Feria Aeronáutica Farnbourough-98 y en la Feria Terrestre Eurosatory-98, ésta última en el mismo escenario que Le Bourget, cabe destacar lo siguiente:

•No se ha producido la presentación de sistemas novedosos en el campo del corto y muy corto alcance.

•Se mantiene la tendencia de dotar de mayor capacidad de respuesta a los sistemas de corto alcance por distintos procedimientos, tales como aumentar su radio de acción mediante la sustitución de los motores-cohetes de los misiles por otros de mayores prestaciones o el incremento de su capacidad cinemática con misiles hiperveloces.

•Se hace especial hincapié en la estructura de mando y control, efectuando la presentación de sistemas integrados de corto y muy corto alcance en diferentes configuraciones, con soluciones diversas de mercado que responden al concepto de integración de los diferentes subsistemas bajo un centro de control único y en el escalón superior de la defensa aérea con intercambio por protocolos normalizados de la situación aérea, identificación, asignación de trazas para su empeño y otras órdenes tácticas.


Rapier, en servicio en la RAF británica.



...en el Salón de Le Bourget.



SCALP.

- El Gobierno USA "considerará" la transferencia al resto de países autorizados para el AMRAAM.
- Las peticiones para exportación a países no autorizados para el AMRAAM serán estudiadas "caso por caso".

Según Alan Garwood, Vicepresidente ejecutivo del grupo Meteor, el anuncio de que los Estados Unidos aceptarían "en principio" las exportaciones del FMRAAM representa un punto de vista inaceptable para los gobiernos europeos. "Antes, Europa era libre de elegir lo que quisiera, pero atada al FMRAAM, tendrá que pedir permiso a los americanos para exportar el misil y sus derivados". Para aquellos que quieran "especular" sobre la posible decisión británica, hay que resaltar que la participación británica en el proyecto FMRAAM supera el 50%.

El equipo europeo Meteor también ha rechazado con contundencia las declaraciones de Raytheon en las que se afirma que el misil europeo Meteor es un mero proyecto en papel y sin valor alguno.

Por su parte, las declaraciones de Raytheon en las que se afirma que el EF-2000 "podría ser no-exportable si no se le equipa con uno de los misiles derivados del AMRAAM" han sido calificadas como inaceptables por el consorcio Eurofighter. Éste también ha mostrado su disconformidad por el hecho de que Raytheon esté utilizándolo para llevar a cabo una guerra publicitaria. Un portavoz del mismo afirmaba la sorpresa producida por el hecho de que un suministrador potencial de armamento tomase esta línea de actuación.



Roland, de dotación en la Luftwaffe alemana.

•Se sigue planteando la necesidad de disponer de radares secundarios para la identificación positiva de las trazas, sin perjuicio de realizar, además, una identificación por procedimiento.

•Se continúa presentando la alternativa de emplear misiles de guía activa frente a los de guiado semiactivo en los medios de corto alcance.

•Se presentan las opciones de muy corto alcance de misiles para la defensa de Bases Aéreas en montajes dobles sobre trípode, en lugar de individuales portátiles, y en plataformas sobre vehículos para aumentar su movilidad.

•Se dota a los medios de muy corto alcance de cámaras técnicas que permitan su utilización en operaciones todo tiempo y de terminales de coordinación, en diferentes opciones, para su integración con los medios de corto alcance.

Se muestra la conveniencia de disponer de sistemas de detección optrónicos que complementen a los electromágneticos para su empleo, en especial, en ambiente de contramedidas.

En el área de los sistemas de defensa aérea extendida y de defensa activa ante misiles antirradiación, de crucero y balísticos tácticos, las presentaciones más destacadas correspondieron a los sistemas de misiles ASTER del consorcio EUROSAM y al sistema de armas ARROW israelí.

SISTEMAS DE CORTO Y MUY CORTO ALCANCE

El consorcio formado por las empresas MATRA y BAe-BRITISH AEROSPACE Dynamics se ha fusionado recientemente con Aerospatiale, por lo que se presentaron los productos de corto y muy corto alcance de las tres compañías en el mismo stand: Mistral (MATRA), Rapier (BAe) y Roland (AEROSPATIALE). Previsiblemente, en un futuro, el nuevo consorcio de empresas decidirá su estrategia de mercado ante la diversidad de medios existentes en la actualidad:

• El Mistral se encontraba en las configuraciones de portátil

MISILES A/A DE ALCANCE MEDIO

EL METEOR

El pasado mes de mayo, los socios industriales del equipo Meteor remitieron a la RAF una propuesta "revisada" en respuesta a sus Requisitos de Estado Mayor (SR) para un misil BVRAAM. El Meteor ha sido diseñado específicamente como armamento principal para el EF-2000 y el JAS 39 Gripen, aunque también cumple otros requisitos europeos para misiles de alcance medio. Los socios industriales del programa Meteor (Matra Bae Dynamics, DASA, CASA, Alenia, GEC Marconi y Saab), anticipándose a un contrato para el desarrollo del misil, han estado prefinanciando el desarrollo del programa con vistas a reducir posibles riesgos para los clientes así como los plazos de desarrollo. La enorme inversión que el programa Eurofighter está suponiendo a los gobiernos europeos implicados ha causado continuos retrasos en la financiación de este programa, de forma que algunos observadores de la industria piensan que los gobiernos europeos se pueden ver forzados a adquirir, al menos inicialmente, alguno de los derivados del AMRAAM.

Entre las características del Meteor podemos citar la capacidad de disparos individuales o en salva, pudiéndose acometer múltiples blancos y realizándose la actualización de la posición del blanco por el avión lanzador o por un tercero. Su motor será del tipo "ramjet", estará dotado de un "seeker" activo y de espoletas de proximidad y de impacto, lo que le asegurará la letalidad requerida frente a gran parte de los posibles blancos aéreos.

Para Europa, la elección del Meteor para el programa BVRAAM supondría conseguir, además de los indudables beneficios económicos e industriales, la capacidad de desarrollar y fabricar de forma independiente un sistema de armas completo. Esta independencia, hasta ahora, sólo ha podido mantenerla Francia, pero en un futuro, únicamente una Europa unida tendrá posibilidades de éxito.

EL EURAAM

El EURAAM es un nuevo misil europeo que está siendo diseñado por la compañía alemana DASA para crear otra alternativa europea para equipar a los EF-2000 con un misil aire-aire de alcance medio. Esta opción tomará fuerza, sobre todo, en el caso de que los británicos se decidan por un misil americano para su programa BVRAAM . El diseño del EURAAM está basado en los estudios previos que, con financiación alemana, realizó la compañía DASA durante un programa de demostración tecnológica y que terminó con el diseño del A3M (Advanced Air-to-Air Missile).

Las principales características del misil serán una compatibilidad completa con el EF-2000, cumpliendo o incluso mejorando en algunas áreas los requisitos británicos para el BVRAAM.

La propulsión es proporcionada por un motor cohete "ramjet" de flujo variable similar al que equipa al Meteor. Un "booster" acelera el misil hasta la velocidad en la que comienza el funcionamiento del "ramjet". Dotado de combustible sólido, el motor permite una mayor velocidad media y el alcance del misil sobrepasa en un factor de tres el alcanzado con los sistemas tradicionales. Todo ello con el objetivo final de incrementar la zona de "no escape".

Pero puede que la principal diferencia entre el EURAAM y el resto haya que buscarla en su "seeker" de nueva generación. El "seeker" comprende un radar activo de altas características que funciona en

---

(MANPADS) y montado en trípode sobre vehículo (Puesto de Tiro ATLAS). MATRA ha eliminado de su cadena de producción el misil Mistral, fabricando actualmente el Mistral-2, que puede ser empleado en muy corto alcance y en el helicóptero TIGER. También se mostró una nueva versión del simulador del Mistral que incorpora nuevos escenarios.

• El Rapier se presentó en la clásica versión B1X, actualmente en servicio en la Royal Air Force, entre otros, y en el nuevo desarrollo JERNAS, que incrementa las prestaciones del sistema.

• El Roland estaba montado sobre vehículo, aunque están disponibles versiones sobre carro de combate. Se sigue planteando el nuevo sistema Roland con misiles hiperveloces VT-1 de THOMSON-CSF.



Puesto de tiro Atlas con Mistral, en servicio en la Fuerza Aérea belga y en el Ejército del Aire.

THOMSON-CSF planteó la configuración integrada compuesta por radar RAC-3D (no presente en el Salón), Centro de Control Antiaéreo (AACC), Crotale NG (Nueva Generación) con misiles VT1 y Unidad de Fuego automática ASPIC, la cual permite la utilización de misiles Startreak de guiado láser y de Mistral de guiado infrarrojo.

Además, la empresa PILKINGTON OPTRONICS, perteneciente a THOMSON-CSF, expuso el sistema de alerta óptico de defensa aérea ADAD que optimiza la capacidad de detección en sistemas de muy corto alcance. Los componentes del sistema ADAD son un escáner, un procesador y un equipo de presentación, que son fácilmente transportables para su instalación en tierra o montados en vehículo.

El sistema Roland estuvo presente también en el stand de Daimler-Chrysler Aerospace (DASA), así como el misil Stinger montado sobre trípode y en otras configuraciones.

Otros sistemas, aunque no se exhibieron en la Feria, fueron presentados en los stands de las correspondientes compañías, como fue el caso del Sistema SPADA 2000 y del NASAMS:

• El sistema SPADA 2000, de la empresa Alenia-Marconi Systems, está formado por centro de detección con centro de



EURAAM.

la banda Ka. Su elevada potencia de transmisión y su estrecho haz le aseguran una buena resistencia a las ECM y un adecuado alcance de adquisición incluso bajo condiciones de perturbación. Gracias a una segunda antena y a un receptor en la banda X, la posición del blanco también puede ser detectada de forma pasiva mediante la reflexión radar del mismo.

Después del lanzamiento, la navegación se efectúa en primer lugar mediante guiado inercial, actualizando la posición del blanco mediante enlace data-link transmitido por los lóbulos laterales del radar del lanzador. Durante esta fase, la velocidad del misil se ajusta a las condiciones del enganche. Durante la fase terminal, el guiado se realiza mediante el "seeker" activo. Es posible el guiado simultáneo de varios misiles sobre diferentes objetivos.

En definitiva, el gobierno alemán pretende desarrollar un misil que, aunque pudiera parecer muy similar al Meteor, en la práctica solucione algunas de las posibles deficiencias que, como la escasa capacidad de crecimiento de su "seeker", algunos expertos achacan al Meteor.

EL AMRAAM B+

Raytheon, segundo competidor en el programa BVRAAM británico, ha añadido un nuevo misil a la familia AMRAAM: el AIM-120 B+. Este misil es una variante del conocido AIM-120 B AMRAAM que ha sido diseñado para cubrir el hueco existente entre la entrada en servicio del EF-2000 y la del nuevo BVRAAM. El "B+" no requerirá integración adicional en el EF-2000 y puede permitir una transición gradual y con bajo riesgo al ERAAM y al FMRAAM. Podría ser un medio de asegurar la supremacía aérea del EF-2000 cuando entre servicio en el 2004 hasta que sea reemplazado por cualquiera de los misiles que pujan por ganar contratos en los países donde el EF-2000 va a entrar en servicio.

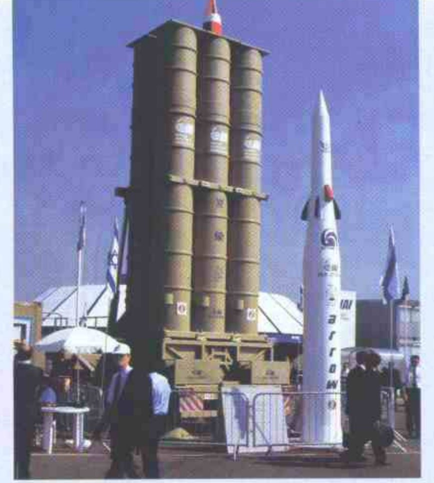
En esencia, el AMRAAM B+ tiene el mismo motor cohete, software e interfaces que el AMRAAM B. Sin embargo, recibe la electrónica mejorada del ERAAM y del FMRAAM. Por tanto, para mejorar la configuración del misil a los requisitos BVRAAM, todo lo que se requiere es un nuevo software y un nuevo motor cohete, bien el motor cohete de doble

mando y control asociado, dotado de radar de vigilancia tridimensional RAC-3D de Thomson-CSF y secciones de fuego con radar de seguimiento e iluminación y lanzadores de misiles ASPIDE 2000.

• El consorcio formado por la compañía estadounidense RAYTHEON y la noruega KONSBERG presenta el sistema NASAMS (Norwegian Advanced Surface to Air Missile) cuya configuración básica está formada por centro de distribución de fuegos, radar multifunción Setinel AN-MPQ 64, sensor de seguimiento optrónico y lanzador de misiles activos AMRAAM. El lanzador se presenta en dos versiones: la de RAYTHEON, con una adaptación de los lanzadores de misiles semiactivos Hawk, y lo de Konsberg, con lanzadores dotados de celdas-contenedores.

SISTEMAS DE DEFENSA ANTIMISIL

El consorcio EUROSAM, formado por AEROSPATIALE, ALENIA Y THOMSON-CSF, continúa el desarrollo del EUROSAM terrestre con misiles ASTER 30 y el radar ARABEL, para la protección de objetivos vitales y para la defensa de área. Además de la defensa ante aeronaves, el sistema tiene por objeto la protección específica ante misiles de crucero, antirradiación y balísticos tácticos. Los misiles presentan como novedad un sistema de control de empuje específico en su trayectoria de aproximación final al blanco que le permite incrementar su probabilidad de impacto directo o distancias de cruce reducidas ante misiles con superficie equivalente radar muy pequeña.



Arrow, en inventario de la Fuerza Aérea israelí.

El Sistema de Armas ARROW es la solución de Israel Aircraft Industries (IAI) para la defensa antimisil. El sistema está constituido por un centro de control del lanzador, lanzador con seis celdas, centro de comunicaciones, centro de control de fuego, antena radar, centro de control radar y unidades de alimentación y refrigeración. La primera serie de misiles Arrow fue entregada a la Fuerza Aérea de Israel en noviembre de 1998.

pulso del ERAAM o el ramjet del FMRAAM. La "supuesta" ventaja de esta aproximación es el ahorro económico que supone el que sólo es necesario comprar un misil con suficiente capacidad de crecimiento y, posteriormente, poder mejorarlo hasta la configuración elegida.

EL ERAAM

El Extended Range Air-to-Air Missile (ERAAM) es una evolución del AIM-120 AMRAAM que se queda a medio camino entre este último y el FMRAAM. Su principal mejora consiste en la utilización de un motor cohete "dual pulse". Este cambio permite mejorar las características cinéticas sobre la versión base del AIM-120 B. Proporcionará hasta un 80% de las características del FMRAAM pero con un precio un 50% inferior. Este misil forma parte de la propuesta de Raytheon para alcanzar los requisitos del BVRAAM del Reino Unido.

EL FMRAAM

El Future Medium Range Air-to-Air Missile (FMRAAM) es la última evolución del ya probado AIM-120 AMRAAM, actual referencia mundial en el campo de misiles aire-aire de alcance medio. El AMRAAM equipará al EF-2000 cuando entre en servicio. El FMRAAM pretende aprovechar la inversión previamente efectuada para la integración de este misil, asegurando la superioridad aérea del EF-2000 durante el próximo siglo.

Aunque el FMRAAM incorpora los últimos desarrollos tecnológicos europeos y americanos, Raytheon afirma que este programa es de muy bajo riesgo ya que la comunalidad entre el FMRAAM y el AMRAAM será de un 73% en hardware y un 96% en software.

Una vez que el piloto ha "enganchado" un blanco, puede lanzar el misil y continuar maniobrando mientras se actualiza la posición del blanco mediante un enlace data-link digital. Una vez que el misil ha adquirido el blanco, asume el control completo de la interceptación. En el caso de que el enlace data-link se pierda antes de este momento, el misil inmediatamente pasa a funcionar autónomamente efectuando la búsqueda y el seguimiento del blanco por si mismo. El sistema permite hacer data-link asincrónico con un tercer avión, por ejemplo otro EF-2000 o un AWACS, pasando información del blanco al FMRAAM actualizándolo en vuelo y guiándolo al objetivo.

El "seeker" (los ojos del misil) está compuesto por un potente y compacto radar multimodo que, tan pronto como el avión lanzador le transfiere el control del misil, detecta y sigue los blancos de forma autónoma.

La actuación del misil es controlada por la unidad de guiado y electrónica. Esta unidad, dependiendo del criterio seguido en el momento del lanzamiento del misil, adopta el perfil de vuelo indicado para optimizar la zona de "no escape". Durante todo el vuelo, en coordinación con el avión lanzador, el misil evalúa continuamente las opciones tácticas del enemigo y ajusta su trayectoria en consonancia. Una vez el misil es autónomo, la unidad de guiado asume todo el control del enganche. El software de la unidad de guiado podrá ser mejorando en el caso de aparición de nuevas contramedidas electrónicas.

Inmediatamente después del lanzamiento, el motor cohete impulsa el misil a la velocidad necesaria para permitir la operación del ramjet. Una vez que comienza a funcionar, el ramjet proporciona características supersónicas al tiempo que ajusta el empuje y el consumo de combustible a la situación táctica.

Otras características del FMRAAM son:

- Importantes mejoras en velocidad y agilidad proporcionadas por el nuevo motor ramjet de combustible líquido, que le permite una mejora del 250% en la zona de "no escape".
- Capacidad "shoot up/down" y todo tiempo.
- Gran resistencia a las ECM y a la perturbación.
- Modo "fire and forget" para blancos a corta distancia.
- Capacidad multi-blancos y multi-lanzamiento.

MISILES A/A DE CORTO ALCANCE

EL IRIS-T

El análisis de los últimos conflictos y la simulación de numerosos combates aéreos ha mostrado que más del 30% de todos los enfrentamientos aire-aire, sin importar a qué distancia comiencen, terminarán en combate cerrado. Este resultado ha conducido una a revisión completa de los requisitos operativos de los misiles aire-aire de corto alcance, en los que se ha puesto un mayor énfasis en una estructura más ágil, una cabeza de guiado con una mayor capacidad angular y mejores características contra-contramedidas. Desde el comienzo, el IRIS-T (Infrared Imaging System-Tail/Thrust Vector Controlled) ha sido diseñado para cumplir estos nuevos requisitos.

Tras la finalización con éxito de la fase de definición del proyecto, Alemania, Grecia, Italia, Noruega, Suecia y Canadá comenzaron la fase de desarrollo de este misil. El equipo industrial está dirigido por BGT e incluye empresas especializadas del sector de los citados países.

La fase de desarrollo tendrá una duración aproximada de cuatro años y medio y se espera que los primeros misiles de producción puedan ser entregados durante el año 2.002. Este misil será integrado en el EF-2000, Tornado, Gripen, AMX, F-16 y F-18.

Las principales características del misil serán el empuje vectorial de su motor cohete que, unido a sus alas y aletas de cola, le dotarán de la agilidad precisa en los futuros escenarios.

La cabeza de guiado dispondrá de una capacidad angular de +/- 90º y un sofisticado procesador de señal.

Será totalmente compatible con los interfaces analógicos y digitales del AIM-9L/M y su peso, longitud, diámetro y centro de gravedad serán similares a los mismos.

Aunque todavía se está en la primera mitad de la fase de desarrollo, la madurez del sistema y la buena marcha del proyecto se evidencian por que, una vez finalizados con éxito numerosos ensayos del tipo HIL (hardware in the loop) de la cabeza buscadora y de los algoritmos procesadores de imagen, se efectuaron dos disparos reales utilizando cuerpos de AIM-9L sobre los que se montó el nuevo "seeker". Los disparos fueron cara a cara, a distancias de más de cinco kilómetros y con ángulos de la cabeza (off-boresight) de cincuenta grados. El resultado en ambos casos fue de impacto directo sobre los blancos de 25 cm. de diámetro.



TAURUS.

La configuración aerodinámica ha sido optimizada en túnel aerodinámico para obtener la máxima maniobrabilidad con ángulos de ataque extremos.

Las pruebas en banco de la cabeza de guerra, el motor cohete y las toberas vectoriales ha sido un éxito, así como los ensayos de esclavización de la cabeza del misil con diversos sensores del avión y con cascos dotados de dispositivos de puntería, con los que se han adquirido y seguido blancos con ángulos de hasta noventa grados y con elevados g,s.

El Ejército del Aire tiene planes para dotar a sus aviones EF-2000 de un misil de corto alcance de nueva generación pero, por el momento, no hay una decisión tomada sobre qué modelo será el elegido. El IRIS-T es uno de los candidatos junto al ASRAAM, el AIM-9X o el Phyton-4 entre otros.

EL ASRAAM

El Advanced Short Range Air-to-Air Missile (ASRAAM) está siendo desarrollado por Matra BAe Dynamics como el misil de corto alcance y combate cerrado para el EF-2000. También ha sido ordenado por la Royal Australian Air Force para equipar a su flota de F-18. El ASRAAM puede ser disparado desde cualquier avión actual compatible con los misiles "Sidewinder" sin que sea necesaria modificación alguna en el avión o en el lanzador. El ASRAAM está compitiendo en el mercado contra la americano AIM-9X y el también europeo IRIS-T.

El contrato inicial para el desarrollo y la producción del misil, valorado en 570 millones de libras fue adjudicado por el Ministerio de Defensa británico en el año 1992. Un contrato adicional por valor de 66 millones de libras fue adjudicado en 1994. La planta de producción del ASRAAM ha comenzado formalmente a funcionar con la entrega del primer lote de material al Programa de Apoyo a las Capacidades del Tornado. El ASRAAM entrará en servicio en primer lugar en los aviones Tornado y, posteriormente, en los Harrier GR-7 y EF-2000.

ARMAMENTO A/S CON CAPACIDAD STAND-OFF

EL TAURUS

Fruto de la cooperación entre DASA y Celsius/Bofors ha sido el establecimiento del grupo Taurus, responsable del desarrollo y fabricación de una nueva familia de armas aire-superficie, de gran alcance y elevada precisión y letalidad.

La exigencia de esta nueva familia de armas se produce, entre otras, por la reducción de los niveles de atrición "aceptables" por la opinión pública. Esto obliga a considerar, desde las fases de diseño, la capacidad de adaptarse a diferentes escenarios y de obtener una precisión y letalidad adecuadas para reducir al mínimo los efectos colaterales.

Surge así la familia Taurus con sus modelos básicos KEPD-350 y KEPD-150 que son depositarios de la experiencia obtenida durante la fabricación de diversos tipos de dispensadores "planeadores" para la Luftwafe así como de la participación en el Apache, programa del que se deriva el diseño de este tipo de armas de nueva generación.

Para poder cumplimentar los requisitos exigidos, el misil ha sido construido siguiendo un concepto modular que permite el múltiple uso de componentes. El diseño de la estructura del misil se ha efectuado alrededor de la cabeza de guerra, prestando especial atención a conseguir una aerodinámica adecuada para garantizar la efectividad terminal del arma.

La cabeza de guerra estándar (penetrador MEPHISTO y la precarga) se caracteriza por su gran habilidad para penetrar el hormigón armado. Su efectividad es mayor que la de otros sistemas competidores.

La variedad de objetivos a ser atacados requiere una cabeza de guerra multifuncional. La cabeza de guerra debe ser capaz de generar efectos de presión y fragmentación junto a los de penetración de estructuras reforzadas incluso con ángulos de impacto poco favorables. Este amplio espectro, únicamente puede ser cubierto con una cabeza de guerra que combine un precursor de carga hueca/fragmentadora seguida de un penetrador de alta potencia.

El sistema de espoletas debe ser "inteligente" de forma que, en función del tipo de objetivo a atacar y en conjunción con la cabeza buscadora y con la aviónica del sistema, se establezca el retraso adecuado para la precarga y el penetrador. En el caso de atacar un blanco bunkerizado, la precarga detonará a la distancia optima del punto de impacto para producir el efecto perforador deseado. El penetrador entrara por el agujero efectuado por la precarga y, después de cruzar el número de capas que se le haya programado, detonará.

Para asegurar la supervivencia del misil en su trayecto al objetivo es necesario que haga uso de unas buenas características de seguimiento del terreno y una alta maniobrabilidad para realizar maniobras "pop-up" en la fase terminal. Estos requisitos de supervivencia se cumplen además gracias a la especial aerodinámica del arma, a su motor turbofán de 1.500 lbs. de empuje (permite cruceros a velocidades superiores a 0.8 Mach), junto a una reducida superficie radar equivalente (RCS) y a un sistema de autoprotección integral.

El sistema de navegación utiliza inercial, GPS y un sistema de seguimiento del terreno y navegación basado en imágenes obtenidas previamente por satélites u otro sistema. La cabeza I2R se utiliza, no sólo para actualizar los datos de navegación, sino para identificar los objetivos mediante el procesado de su señal infrarroja. La utilización de tres sistemas de navegación independientes aseguran una elevada precisión en todo tiempo.

La preparación de la misión se efectúa en un sistema de planeamiento de misión para, posteriormente mediante un cartucho de datos, introducir al misil toda la información necesaria para que efectúe su navegación evitando las defensas enemigas y para que efectúe el tipo de ataque más adecuado al objetivo a batir.

Aparte de la versión estándar, también existen versiones para batir objetivos de área, barcos fondeados en puerto, SEAD, e incluso una versión de reconocimiento todo tiempo equipada de un radar de apertura sintética (SAR).

La versión KEPD-150 será integrada en el Gripen sueco y el KEPD-350 en los Tornado y EF-2000 alemanes. Australia está evaluando la integración en sus F-111 y, al igual que España, en sus F-18, aunque para no penalizar las actuaciones del avión por su elevado peso (1.400 kg.) se está estudiando una versión "aligerada". El Ejercito del Aire, mediante su programa ALADA (Arma Lanzada a Distancia) dotará a los F-18 y a los EF-2000 de un arma de estas características.

EL STORM SHADOW / SCALP EG

Matra BAe Dynamics es el contratista principal en el proyecto franco-británico para el desarrollo y producción de un misil crucero aire-superficie con capacidad "stand-off" y cuya entrada en servicio en las fuerzas francesas y británicas está previsto al comienzo de la próxima década.

El proyecto marcha a buen ritmo y los ensayos efectuados para evaluar la cabeza infrarroja así como la cabeza de guerra "BROACH" contra diferentes tipos de blancos han sido un éxito. También se han llevado a cabo pruebas de compatibilidad de los diferentes subsistemas del misil con resultados positivos. El desarrollo y la producción de este arma está garantizada por los contratos que, por un valor aproximado de 1.200 millones de libras, fueron firmados por los gobiernos francés y británico en

1997. La primera fase del desarrollo de este misil duró únicamente dieciocho meses debido a la experiencia previa adquirida durante el desarrollo del APACHE, primer proyecto de un misil stand-off de estas características. Usado para destruir pistas de aterrizaje, el APACHE terminó su fase de desarrollo después de un completo programa de ensayos que incluyó el disparo de trece misiles desde aviones Mirage 2.000 franceses.

El Scalp/EG será integrado en Mirage 2.000 y en el Rafale. El Storm Shadow equiparará al EF-2000, el Harrier y el Tornado (beneficiándose de la integración del APACHE llevada a cabo por la Fuerza Aérea Alemana en sus aviones Tornado).

EL MSOV

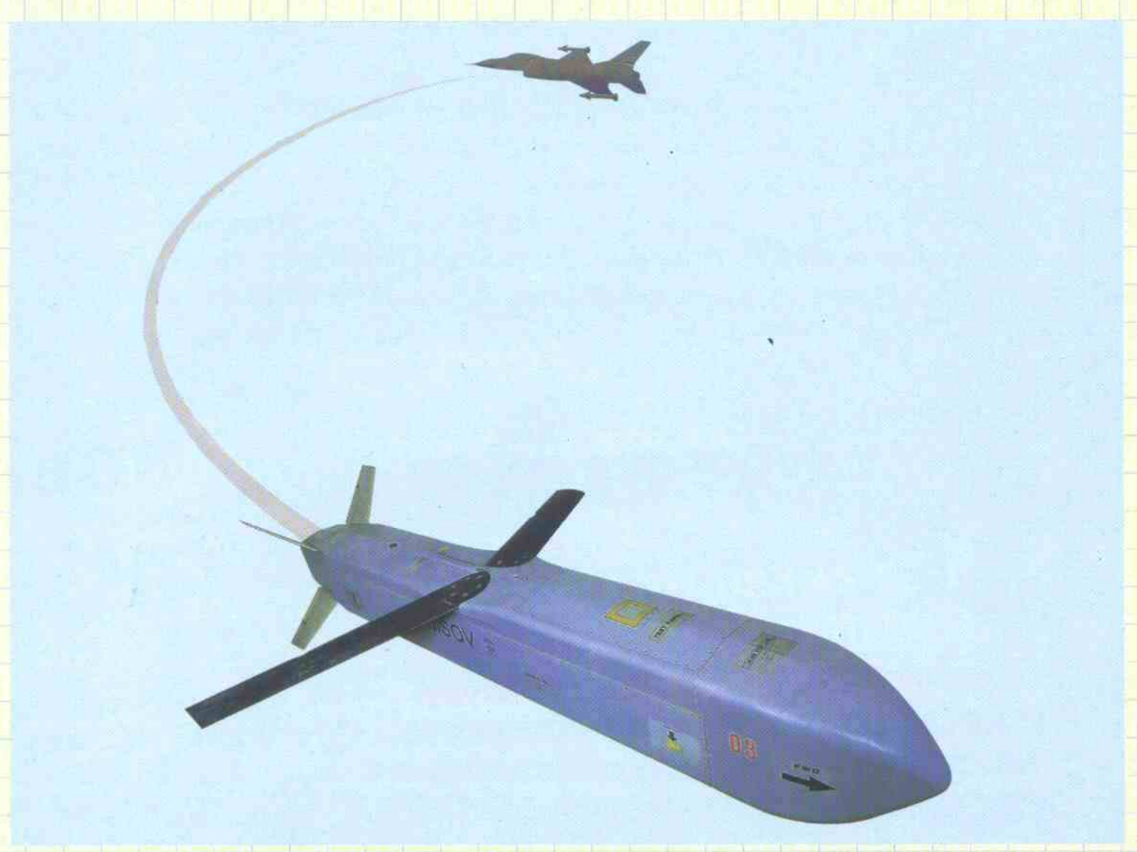
El Modular Standoff Vehicle (MSOV) es un dispensador planeador de 2300 lbs de peso diseñado para satisfacer los requisitos operacionales de un arma que permita ataques en profundidad sobre el territorio enemigo al tiempo que permite al avión lanzador mantenerse fuera de las defensas tipo SAM.

Con una carga de pago de 1500 lbs de peso y una cabeza de guerra de diseño modular, el MSOV puede dispensar diversos tipos de submuniciones, entre las que se encuentran las siguientes: bombetas de doble propósito, munición de efectos combinados, penetradores anti-pista, etc...

Un sistema de navegación GPS/INS junto a una aviónica "state of the art" permiten la programación en tierra o en vuelo del perfil de planeo y de la dirección optima de aproximación al objetivo. El alcance máximo en lanzamientos desde muy alta cota es de unos 100 km.

Debido a su diseño compacto, su longitud inferior a los cuatro metros, sus alas plegables y sus anillas de suspensión a 30 pulgadas, el MSOV es compatible con la mayoría de los caza bombarderos actuales.

El MSOV es fabricado en Israel por la Israel Military Industries Ltd.



MSOV. Modeluar Stand-Off Vehicle.

CONCLUSIÓN

Durante los próximos meses vamos a ser testigos del desenlace de una de las contiendas con mayor trascendencia para las industrias europea y americana: deberá hacerse pública la decisión británica sobre el programa BVRAAM. A nadie se le escapan las implicaciones políticas, económicas e industriales de una decisión que puede suponer el espaldarazo definitivo, o el fin de una añorada independencia tecnológica europea. ■

¿Dónde está la crisis?

JOSÉ ANTONIO MARTINEZ CABEZA
Ingeniero Aeronáutico
Fotos del autor

El prólogo de Le Bourget no pudo ser más dramático. Poco después de la inauguración oficial a cargo del presidente Chirac el sábado 12 de junio, un Sukhoi Su-30MK sufría un accidente del que sus dos tripulantes escaparon sin daño. Peor suerte tuvo Graham Wardell, piloto de British Aerospace, que se estrelló con su Hawk 200 el día 6 de junio durante una exhibición aérea celebrada en Bratislava, falleciendo en un accidente que, según las crónicas, fue de corte parecido al sufrido por el prototipo ruso y segó la vida de un espectador e hirió a tres más. Wardell y su Hawk 200 debían haber participado en las exhibiciones en vuelo de Le Bourget'99. Por fortuna las cosas discurrieron más favorablemente en los días siguientes y se pudo asistir a una edición muy interesante en distintos apartados, uno de ellos, el de la aviación civil, que nos ocupará en las páginas que siguen.



Los augures anunciaban que 1999 vería una importante recesión en las ventas de aeronaves comerciales. Algunas compañías aéreas habían decidido durante 1998 establecer políticas para hacer frente a una futura situación que, al menos, no debería ser tan aguda como la vivida a principios de la década que toca a su fin, siempre según las predicciones. Pero los meses del temido año empezaron a discurrir y la anunciada crisis no compareció, salvo que se considere como crisis el hecho de no batir récords del año anterior. Las ventas de aviones siguieron a un ritmo más que aceptable y así se alcanzó Le Bourget'99 donde se pudo comprobar que el transporte aéreo continúa gozando de una salud más que aceptable a pesar de los nocivos factores externos que le acosan en algunas zonas del planeta.

NUEVO CAPITULO

Airbus Industrie y Boeing comparecieron decididas a desarrollar un nuevo capítulo de su guerra particular

como líderes que son del mercado de los grandes aviones comerciales. Boeing llegaba con espíritu de revancha después de los acontecimientos de Farnborough'98. En el caso de Airbus Industrie se concitaba el hecho de que el grupo industrial celebraba sumergido en el éxito el trigésimo aniversario de su creación. Debe decirse en honor a la verdad que ni los más optimistas podían imaginar hace 30 años que Airbus Industrie escalaría hasta cotas tan altas como las que ocupa actualmente.

El stand de Airbus Industrie era de algún modo una recapitulación de ese trigésimo cumpleaños. Una gran pantalla glosaba repetidamente la historia del grupo industrial mediante un cuidado video, ayudada por un rosario de maquetas a escala 1:100 de todos los aviones producidos por el grupo industrial. En lugar destacado figuraban, como no podía ser de otra forma, maquetas a escala 1:20 de los A340-500, A340-600 y A318, los últimos programas lanzados por Airbus Industrie. Por supuesto, no faltaba el A3XX, que fue objeto de muy especial atención en el curso del Salón por diversas razones y del que se mostraba un modelo de ensayos en túnel aerodinámico.

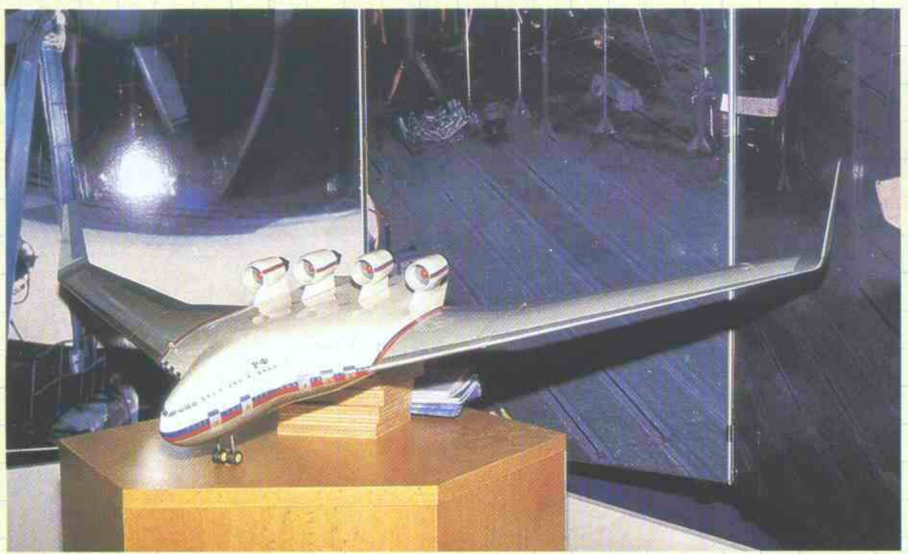
Noël Forgeard, presidente de Airbus Industrie, en la conferencia de prensa con la que su compañía inició sus actividades en Le Bourget'99, después de referirse a los éxitos de ventas en meses precedentes, hizo mención al esperado cambio de estructura empresarial del grupo industrial. Expresó su creencia de que tendría lugar en un plazo no lejano, pero está vez optó por no citar fechas tentativas, probablemente porque anteriores previsiones resultaron fallidas. De hecho reconoció que aún no existía un acuerdo al respecto entre los miembros de Airbus Industrie.

Boeing 717-200, un avión en busca de nuevos clientes.



Las maquetas de A340-500 y A340-600 ocuparon lugar preferente en el stand de Airbus Industrie.

El A319 registró su primera venta en firme.



La maqueta de ala volante civil presentada por el TsAGI en su stand.



Ante el Ilyushin Il-96T se abren nuevas

Airbus Industrie pretende tomar decisión sobre el lanzamiento comercial del A3XX en diciembre del presente año, según las últimas referencias, con vistas a su entrada en servicio en el año 2005. Ahora es alrededor del 40% de la financiación del programa lo que se pretende obtener a través de acuerdos de participación compartiendo riesgos. Hasta el momento Alenia, Saab, Aerostructures Corp., GKN Westland Aerospace, Eurocopter, Finavitec, Latécoère, Hurel Dubois, Stork Aerospace y Belairbus han aceptado adherirse. Parece no obstante que el A3XX puede ser, de no cambiar mucho las cosas, el catalizador del diseño de la nueva estructura empresarial de Airbus Industrie a la luz del ultimátum dictado desde la reunión de los ministros de industria de los países miembros del grupo, celebrada el 14 de junio en el curso de Le Bourget'99.

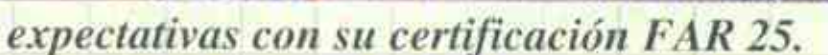
En una declaración conjunta, los ministros dieron a las compañías miembros del grupo un plazo que finaliza con el verano de 1999, para que lleguen a un consenso acerca de la conversión de Airbus Industrie en una SCE (Single Corporate Entity). Aunque no se afirmó taxativamente de manera conjunta que ese acuerdo sea condición sine qua non para el lanzamiento del A3XX, de forma llamémosle indirecta por darle un calificativo, se ligó una cosa y otra. Sucedió, por ejemplo, cuando el ministro británico de industria dijo que la existencia de Airbus Industrie como una SCE es indispensable para conocer el alcance de la inversión en el A3XX y sus posibilidades de generar beneficios, o cuando el ministro alemán de industria citó que el gobierno de su país no financiará el A3XX si no hay de por medio una SCE.

La lista oficial de aeronaves cuya presencia se esperaba en Le Bourget'99 incluía, por parte de Airbus Industrie, al A330-200 y al A300-600ST Beluga como presentes en la exhibición estática ambos y en vuelo el primero de ellos. Durante nuestra visita, celebrada el día de la prensa y de la inauguración oficial a cargo del presidente de la República Francesa, ninguno de los dos estuvo presente allí. Sí se les pudo ver en la pista muy alejados de la exposición estática. A cambio durante la exhibición en vuelo realizada ante el presidente Chirac en los actos inaugurales, tuvo lugar un espectacular desfile de todos los aviones miembros de la familia Airbus, que volaron en formación a una velocidad de 190 kts. y una altura de unos 1.000 pies. Ocho fueron los aviones presentes en esa vistosa demostración. La formación la lideraba un A319 flanqueado por un A320 y un A321, éste último con los colores de Iberia. Detrás seguían un A300-600 y un A310 lado a lado y un poco más atrás un A330 y un A340. La formación la cerraba el A300-600ST Beluga nº 3.

Airbus Industrie aprovechó la celebración de Le Bourget'99 para realizar un par de vuelos récord con el A319CJ, la versión de negocios del A319 como es bien sabido. El domingo 13 de junio el primer avión de ese modelo despegó de Toulouse con Ed Strongman y Pierre Baud a los mandos en dirección a Buenos Aires y sin es-






expectativas con su certificación FAR 25.



El Beriev Be-200. Un moderno anfibio para múltiples usos.

calas, ciudad a la que llegó en 14 horas y 50 minutos de vuelo tras recorrer 12.136 km. de distancia (6.553 millas náuticas). El miércoles 16, ese mismo avión, con la misma tripulación, aterrizaba en Le Bourget procedente de Santiago de Chile, después de un vuelo sin escalas de 15 horas y 13 minutos en el que se cubrieron 12.812 km. (6.918 millas náuticas). Esas operaciones, en las cuales el A319CJ llevó a bordo 10 personas y casi 2.000 kg. de equipos, fundamentalmente de ensayos en vuelo, formaron parte del programa de certificación.

Fue un hito espectacular que, indudablemente, contrarrestó en buena cuantía la presencia en forma de maqueta del Boeing Business Jet (BBJ), desarrollado por Boeing a partir del 737, maqueta a escala natural de poco más de 24 m. de largo que reproducía un interior típico completo, ubicada en la exposición estática junto al Boeing 717-200 segundo de serie, que será entregado -debidamente pintado con los colores de la compañía- a AirTran en septiembre. Maquetas del BBJ y 717-200 constituyeron la presencia de aviones civiles de Boeing en Le Bourget'99.

MOMENTOS DECISIVOS PARA EL BOEING 717

Se sabía desde semanas atrás que Boeing había concedido una importancia prioritaria a la presencia del segundo 717-200 de serie en Le Bourget'99, como parte de una operación de marketing a gran escala del que nació como MD-95. A la conclusión del Salón, Boeing procedió a realizar con él una gira por Europa que le llevó a Finlandia, Alemania, España, Grecia, Italia y el Reino Unido. Boeing destacó que el 717-200 será certificado simultáneamente por la FAA estadounidense y las JAA europeas, presentando ese hecho como un hito, toda vez que será la primera vez que tal cosa suceda. El triunfalismo con el que Boeing se refirió al 717-200 en Le Bourget'99 no podía hacer olvidar que se trata de un programa que se mueve en el filo de la navaja, y que su gira por Europa intenta aumentar sustancialmente su cartera de pedidos. Si eso no sucede, pocos dudan de que el 717-200 puede tener un negro porvenir.

El Boeing 757-300 no acudió a Farnborough'98 a pesar de que durante un tiempo se especuló con tal posibilidad. Le Bourget'99 tampoco vio su presencia, aunque en honor a la verdad debe decirse que Boeing no tuvo nunca la intención de enviarlo allí. Curiosamente Boeing, que está echando la casa por la ventana promocionando al 717-200, parece tener olvidado a su 757-300, lo que induce a pensar que da por cierta la inexistencia de un auténtico mercado para esa versión alargada del 757. Y así, la única referencia directa al 757-300 llegó de la mano de un comunicado de prensa, donde Boeing hacía saber que desde su entrada en servicio el pasado 19 de marzo con la compañía Condor Flugdienst, ese modelo



Embraer se erigió como una de las estrellas del Salón.

ha conseguido un récord de fiabilidad de despacho cifrado en el 99,5%. Lo cierto es que en cuanto a ventas, hasta ahora no se han logrado éxitos equivalentes.

Así como Airbus Industrie tiene en el A3XX su producto emblemático de futuro, Boeing se mueve en un entorno de proyectos y opciones con el que amenaza desde hace tiempo a su rival, pero sin concretar en nada tangible. Lógico era pues que los directivos de Boeing aludieran en sus declaraciones efectuadas en el marco proporcionado por Le Bourget'99 a sus futuros proyectos. John Roundhill, vicepresidente de estrategia y desarrollo de productos de Boeing Commercial Airplane Group, citó las nuevas versiones de largo alcance del 777, las 777-200X y 777-300X, capaces de volar del orden de las 10.000 millas náuticas sin escalas, como principales objetivos de Boeing de cara al futuro cercano. En el stand de General Electric figuraba una maqueta a escala natural de la versión del GE.90 que esa firma está ofreciendo para ambas aeronaves.

Quedó también claro que Boeing no ha abandonado el estudio de nuevas versiones de largo alcance del 747-400. Los ensayos de modificaciones aerodinámicas llevados a efecto recientemente hacen pensar en la posibilidad de ofrecer un 747-400X con un alcance de 15.000 km. y 450-500 pasajeros de capacidad. Tal versión precisaría de toda una panoplia de modificaciones que incluirían el refuerzo de la estructura, nuevo tren de aterrizaje, la modificación del ala para incrementar su envergadura en cerca de 4 m., un alargamiento del fuselaje de casi 8 m. y cambios en los estabilizadores. En otras palabras, el 747-400X estaría a mitad de camino entre el actual 747-400 y los abandonados 747-500X/-600X. Habida cuenta de los costos implicados parece lógico pensar que Boeing no se embarcará en la aventura del 747-400X si no consigue una cartera de pedidos aceptable.

Mutismo absoluto hubo acerca de las supuestas actividades de Boeing en el LAPD (Large Airplane Product Development), cuyas miras serían similares a las del A3XX. Boeing no confirma la existencia de ese estudio, pero tampoco la niega, lo que deja abiertas todas las puertas para la especulación. El concepto de aeronave que se está presentando en las páginas de algunas publicaciones especializadas hace pensar que, de existir el estudio acerca del LAPD en esos mismos términos, no es precisamente un concepto muy refinado de cara al confort del pasajero ¿Se trata tal vez de una operación de distracción destinada a mantener en jaque a Airbus Industrie? El tiempo dará las respuestas.

VENTAS ANUNCIADAS POR AIRBUS INDUSTRIE Y BOEING EN LE BOURGET'99

AIRBUS INDUSTRIE

Debis AirFinance
A319 (10); A320 (15); A321 (5)
Singapore Aircraft Leasing Enterprise (SALE)
A320 (20); A321 (3)
Airlanka
A330-200 (3)
International Lease Finance Corporation (ILFC)
A318 (30); A319 (15 + 1 ya anunciado); A320 (2 + 2 ya anunciados); A321 (10)
(*) Northwest Airlines
A319 (18); A320 (12)

BOEING

CIT Group
737 (10)
Jet Airways
737-800 (10)
Midway Airlines
737-700 (15 en firme + 10 opciones)
(**) International Lease Finance Corporation (ILFC)
737 (50 en firme + 50 opciones)
Korean Air
747-400F (2)
All Nippon Airways
777-200ER (número no especificado, probablemente 9)
Southwest Airlines
737-700 (6)
Tarom
737-700 (4); 737-800 (4)
Lauda Air
767-300ER (1)
(*) Delta Air Lines
737-800 (6); 757-200 (1); 767-300ER (2)
(*) Hapag-Lloyd
737-800 (1)
(*) Singapore Airlines
777-200ER (10)

(*): *Conversión de opciones previamente establecidas.*
(**): *Pendiente de acuerdo definitivo.*

VALE TODO

Boeing acudió a Le Bourget'99 decidida a combatir a Airbus Industrie en todos los frentes. Su ya conocido argumento de que ofrece la más completa gama de productos y servicios para las compañías aéreas se repitió hasta la saciedad. Presentó una buena lista de nuevos contratos como apoyo a la operación de imagen, siguiendo la tradicional costumbre de los fabricantes de aeronaves de aprovechar las exposiciones aeronáuticas para anunciar ventas, una práctica tan lícita como absurda, porque es evidente que los contratos anunciados no se han gestado en ellas, tan sólo son el fruto de negociaciones -largas en general- cuya notificación o ratificación se guarda a veces durante meses para lograr mayores ecos. Alguien se dio cuenta un día de que proceder así tenía reflejo importante en los medios informativos de difusión general y la industria lo institucionalizó. Por supuesto Airbus Industrie hizo lo propio. En la tabla adjunta se listan los contratos anunciados por ambas compañías líderes en Le Bourget'99, con modelos de aviones y cantidades.

Dentro de ese apartado cabe destacar que la compra de 30 aviones A318 por parte de ILFC, todos los cuales llevarán motores PW6000, constituye la primera venta en firme de ese nuevo birreactor. También se debe mencionar que el compromiso de Singapore Airlines confirmando unidades del 777-200ER según opciones establecidas en 1995, anunciado el 18 de junio cuando el Salón estaba próximo a su fin, forma parte de una oscura operación

prevista en una de las cláusulas contractuales, según la cual Boeing a cambio se hace cargo de los 15 aviones A340-300 actualmente en servicio con la compañía de Singapur y de un par de ellos más pendientes de entrega. Eticamente hablando no parece de recibo semejante operación y nada tendrá de extraño que sirva de pretexto para otras actuaciones de similar factura.



El ERJ-170 y su hermano mayor, el ERJ-190, pueden ser los herederos del éxito de los ERJ-135/ERJ-145.

Airbus Industrie y Boeing aprovecharon Le Bourget'99 para dar a conocer sus tradicionales predicciones de evolución del mercado de cara a los próximos cuatro lustros, documentos cuya primera aplicación consiste en justificar las actuaciones propias y airear los supuestos errores del contrario. En su análisis Boeing estima que el tráfico de pasajeros crecerá en los próximos 20 años a una media del 4,7% anual, lo que conducirá en el año 2018 a una flota mundial de aeronaves de las cuales un 17% serán reactores regionales, un 54% serán aviones de fuselaje estrecho, un 23% serán aeronaves de tamaño "intermedio" y sólo un 6% serán aeronaves del tamaño del 747 ó superior. En muy pocas palabras, Boeing considera extrapolable a 20 años vista la situación actual donde los aviones de fuselaje estrecho, tipo A320 y 737, copan la mayor parte de las ventas -véase la tabla adjunta sin ir más lejos-, mientras calcula que el mercado total durante ese período de tiempo para los aviones de gran tamaño será un total de 930 aviones. Boeing afirma, con el A3XX en el punto de mira, que la demanda de aviones mayores que el 747, es decir de aviones VLA (Very Large Aircraft), será de sólo 365 unidades y eso suponiendo que los problemas de congestión del tráfico aéreo tiendan a crecer aún más.

Airbus Industrie es ligeramente más optimista en su predicción. Cree que el tráfico de pasajeros crecerá hasta el 2018 a una cadencia del 5% anual. Considera que en los próximos años las compañías aéreas necesitarán una nueva generación de aviones de capacidad media y muy largo alcance, así como una cantidad sustancial de aviones VLA. Cita en concreto que en el 2018 habrá en servicio 1.208 aviones VLA con una capacidad media de 607 plazas, donde estarán incluidos 48 aviones de una capacidad del orden de los 1.000 asientos. A nivel de cifras totales, Airbus Industrie mantiene las previsiones de



El Dash 8 Q400 obtuvo su primera venta en Estados Unidos, algo que Bombardier consideraba fundamental de cara a su futuro.

aviones VLA mencionadas en la edición precedente de su "Global Market Forecast" y se apoya en el hecho de que la saturación de las infraestructuras aeronáuticas y otros factores, como las dificultades para ubicar nuevas instalaciones aeroportuarias en determinadas zonas del planeta, obligarán a las compañías aéreas a usar aviones de tales capacidades.

Es evidente que Airbus Industrie y Boeing continúan difiriendo en sus apreciaciones sobre el mercado futuro del transporte aéreo. Es por eso interesante reseñar un tercer estudio llevado a cabo por la consultora británica Keenan Silva Ltd., dado a conocer en los días de Le Bourget'99. Tal estudio cifra en 1.040 los aviones de capacidades superiores a las 400 plazas que serán vendidos en los próximos 20 años. El estudio en cuestión asegura que dependiendo de la reacción de Boeing ante el lanzamiento del A3XX, Airbus Industrie podría hacerse con el 60% de ese mercado, es decir unas 625 unidades, cuyas ventas no llegarán en cuantía significativa hasta el año 2005.

En su afán por recuperar el terreno perdido, Boeing no dudó en acudir de nuevo a mensajes publicitarios propios de productos de limpieza y bebidas carbónicas de moda, pero no muy apropiados a nuestro entender para una industria del nivel de la aeronáutica. En una conferencia de prensa concedida el miércoles 16 de junio, Helga Griesbeck, directora de análisis de líneas aéreas para Europa y Rusia, afirmaba que según una "reciente encuesta" entre cerca de 6.000 pasajeros europeos, llevada a efecto por media docena de compañías aéreas, cinco de ellas de Europa, tres de cada cuatro pasajeros afirmaron preferir el Boeing 777 a los Airbus A330/A340. El contraataque no se hizo esperar. Al día siguiente Airbus Industrie se refirió a una serie de "encuestas" que subrayó con el adjetivo de "independientes", según las cuales los aviones Airbus tanto de fuselaje ancho como estrecho son valorados por encima de sus oponentes de Boeing. Uno personalmente preferiría no volver a oír ese tipo de reclamos, que poco o nada aportan a la industria aeronáutica y a la industria del transporte aéreo.

EL FUTURO SOLO POR ESCRITO

El hecho de que hayamos asistido al último Salón de Le Bourget del siglo XX favoreció la aparición de alusiones a la aviación del próximo siglo en artículos, noticias y conferencias de prensa, despliegue que no se correspondió con una presencia equivalente en los stands. Factor común fue la afirmación de que en el futuro previsible los argumentos de tipo ecológico tendrán una influencia tal que configurarán el diseño de las aeronaves. La realidad es que eso viene sucediendo ya desde hace bastante tiempo. Resulta curioso que una industria como la aeronáutica, catalogada por méritos propios entre las que más han trabajado e invertido en la solución de los problemas ambientales, a los cuales contribuye a nivel general en una proporción realmente escasa según todos los estudios solventes, figure como uno de los blancos favoritos de cualquier movimiento ecologista. Dentro de ese ámbito de futuro, y aunque en Estados Unidos se haya vuelto a frenar recientemente un programa orientado al desarrollo de una nueva generación de aviones supersónicos de transporte, en Europa todavía se mantiene la llama encendida en algunos medios. En el amplio stand de Aérospatiale Matra y en un lugar destacado, figuraba una maqueta de buenas dimensiones del transporte supersónico que -insiste- podría estar en vuelo allá por el 2015.

Fue la única referencia física que encontramos al avión supersónico de transporte durante nuestro recorrido por las salas. Otro tanto nos sucedió en lo concerniente a las aeronaves civiles no convencionales, donde se manejan diferentes conceptos y el ala volante figura en un lugar de privilegio. Fue precisamente el TsAGI ruso (Instituto Central Aero-hidrodinámico) el que hizo de excepción que confirmó la regla en ese apartado. El TsAGI tiene un programa de actividades en aeronaves no convencionales, y en su pequeño stand pudimos ver una maqueta que, según se nos indicó, representa uno de los varios conceptos de ala volante en los que trabaja actualmente. La propia Aérospatiale Matra tiene un diseño de ala volante civil para 800-1.000 pasajeros o carga, cuya entrada en servicio se cifra en el 2020, fotografías de la cual han aparecido en la prensa. Cabe decir que el ala volante civil está ahí, contemplada con interés por la industria, aunque pre-



Bell/Agusta considera que el AB139 tiene un mercado potencial del orden de 900 unidades en los próximos 20 años.



El Agusta A119 Koala esperaba su certificación italiana para el mes de julio.

senta una problemática especifica, tanto tecnológica como de certificación, que justifica el hecho de que se piense en ella a 20 años vista.

RUSIA Y UCRANIA: EL RETORNO A LO PRACTICO

La representación rusa en el terreno de la aviación civil vino marcada por la presencia de un Ilyushin Il-96T carguero y del pequeño Ilyushin Il-103, a los que se unió a título de debut internacional el prototipo del avión anfibio Beriev Be-200 presentado por Beta Air. Anunciado estaba el Ilyushin Il-114-100, pero al menos durante nuestra estancia no estuvo presente. Aunque el Il-96T no era nuevo en las pistas de Le Bourget, toda vez que compareció en la edición correspondiente al año 1997, sí resultó interesante su presencia por el hecho de que el 2 de junio se había convertido en el primer avión ruso certificado por la Federal Aviation Administration (FAA) estadounidense de acuerdo con las normas FAR 25, con una antelación cercana a los cuatro meses con respecto a las previsiones. La certificación fue fruto de un acuerdo bilateral entre Estados Unidos y Rusia signado en septiembre de 1998, cuyo primer resultado fue precisamente la certificación del antes mencionado Il-103 en diciembre de 1998. Como se recordará, el Il-96T lleva motores Pratt & Whitney PW2337 y aviónica de Rockwell-Collins.

Nuestro primer contacto con el Beriev Be-200 fue a nivel de maqueta de tamaño reducido, cuando le contemplamos en el stand de esa compañía en el curso de Le Bourget'91, es decir ocho años atrás. En aquella ocasión figuraba en la exhibición estática, e incluso voló ocasionalmente, el que puede ser considerado su progenitor, el Beriev A-40 Albatross. Larga ha sido pues la gestación de ese interesante avión multiusos, que se presenta de momento en versiones para combatir incendios forestales, sanitaria, de búsqueda y rescate (SAR) y de transporte de pasajeros o carga. En versión de lucha contra incendios posee depósitos con 12 m³ de capacidad para recoger agua en el mar o en embalses, pero también puede incorporar como alternativa o complemento depósitos para distribuir agentes químicos de extinción. Esta versión tiene un peso máximo de despegue de 37.200 kg., que asciende a 42.000 kg. en las versiones de transporte de pasajeros o carga, las cuales pueden llevar 72 pasajeros ó 7.500 kg. de carga de pago hasta 1.850 km. de distancia.

Junto al ucraniano Antonov An-70, empequeñecido por las considerables dimensiones de éste, figuraba el ya asiduo visitante de exposiciones aeronáuticas Antonov An-74TK. No estuvo presente el día de la inauguración oficial el gigante Antonov 124-100, que llegó posteriormente y fue ubicado no lejos del 717-200. Antonov no llevó al final a Le Bourget'99 su avión regional An-140 de 46-52 plazas como estaba anunciado, pero hizo saber que Air Ukraine ha decidido adquirir 4 unidades de ese avión y ha establecido nada menos que 40 opciones. Tan desproporcionado acuerdo comercial tuvo su continuidad en el establecimiento de una carta de intenciones por 50 unidades de ese biturbohélice a cargo de Aeroflot. Evidentemente Air Ukraine y Aeroflot no quieren comprometerse en exceso en espera de que ese avión, cuyo primer vuelo se efectuó el 17 de septiembre de 1997, sea certificado a finales del presente año o comienzos del 2000 si se cumplen las previsiones.

Por si quedaba alguna duda, Le Bourget'99 ratificó que han pasado a la historia aquellos salones en que rusos y ucranianos presentaban multitud de aeronaves en las pistas e incontables maquetas de conceptos, unos viables, otros cercanos a la ciencia ficción. La precariedad económica ha hecho que rusos y ucranianos pongan los pies en el suelo, de manera que sus presencias en las exposiciones aeronáuticas se limitan a las aeronaves que cuentan con unas posibilidades ciertas de venta. En otras palabras, han decidido afrontar las exposiciones desde un punto de vista práctico. Para los aficionados a la aviación es una mala noticia, pero nadie podrá negar que el sentido común ha acabado por imponerse.

EMBRAER A POR TODAS

La alusión al An-140 vale como introducción para la reseña de la presencia de los aviones regionales en Le

Bourget'99, que constituyó uno de los apartados más brillantes de la exposición, es especial del lado de Embraer, subida en el carro del éxito, mientras a corto plazo espera la decisión de la Organización Mundial del Comercio sobre su apelación acerca del dictamen de aquella en el "affaire Proex", asunto acerca del que no merece la pena incidir puesto que ha sido seguido puntualmente desde las páginas de noticias de RAA.

A primera hora del día de la inauguración, nuestro recorrido por las salas nos condujo hasta el stand de Embraer donde, sentado en uno de los asientos de una maqueta que reproducía a tamaño natural una sección de la cabina del ERJ-170/190, el presidente de Embraer, Mauricio Botelho, atendía a una entrevista realizada con las cámaras de video como testigos. Su semblante hablaba por sí sólo acerca del optimismo con que su compañía compareció en Le Bourget, representada en las pistas y en vuelo por el ERJ-135 y el ERJ-145. Y no era para menos. El 10 de junio, dos días antes, el consejo de administración de la compañía suiza Crossair había decidido proceder a la renovación de su flota adquiriendo aviones de Embraer. Los términos de la decisión debían ser presentados en el curso de una conferencia de prensa el lunes 14 de junio y una vez conocidos resultaron ser realmente importantes. Crossair decidió adquirir 15 aviones ERJ-145 y establecer opciones por 25 unidades; además se convirtió en cliente lanzador del ERJ-170/190 al adquirir en firme 30 unidades de ERJ-170 y ERJ-190-200, con opciones para 100 aviones más de esos tipos. El total declarado de la operación asciende a 4.900 millones de dólares.

Un día después se hizo público que la compañía francesa Regional Airlines había decidido adquirir en firme 10 unidades del ERJ-170 estableciendo 5 opciones. El lanzamiento oficial de los nuevos birreactores regionales de Embraer suponía simultáneamente una buena noticia para General Electric, toda vez que su motor CF34, en sus versiones 8E y 10E respectivamente, ha sido el elegido para equipar a los ERJ-170 y ERJ-190.

Siempre haciendo la misma salvedad que mencionamos al referir las ventas de Airbus Industrie y Boeing anunciadas en Le Bourget'99, cabe decir que Embraer no se conformó con los contratos de Crossair y Regional Airlines. Aprovechó la exposición para anunciar otra serie de ventas. KLM Exel, Rheintalflug, Skyways, Alitalia Express, Proteus Airlines e InterCanadian Airlines sumaron entre ventas en firme y opciones 66 unidades de ERJ-135 y ERJ-145. El caso de InterCanadian Airlines resulta especialmente significativo, pues representa ni más ni menos que Embraer ha vendido el ERJ-145 en el país de su rival Bombardier.

Si Embraer estaba exultante en Le Bourget'99, optimismo que se vio complementado con la noticia de la certificación del ERJ-135 por parte de la Aviación Civil brasileña en la semana en que se celebró el Salón, también Rolls-Royce declaraba su euforia ante la riada de ventas de los ERJ-135 y ERJ-145. Ambos modelos suman 890 unidades entre ventas en firme y opciones y son sus motores AE3007 los que constituyen la planta propulsora de esos aviones.

Bombardier Canadair acudió a Le Bourget'99 con los Challenger 604, Global Express y CL415 y con el de Havilland Dash 8 Q400, a los que se unieron los reactores de negocios Bombardier Learjet 31A, 45 y 60. El Global Express fue noticia por dos razones. La primera por el anuncio oficial de que ese reactor de negocios de largo alcance había batido siete récords del mundo entre el 1 y el 15 de mayo pasados, todos ellos ligados a su combinación de largo alcance y alta velocidad de crucero. Uno de los récords, por no reseñarlos todos pues sería una tarea un tanto tediosa e incompatible con el espacio de que disponemos, consistió en volar de México D.F. a Madrid en 9 horas y 43 minutos. La segunda de las razones entra en el terreno militar, y vino de la mano de la selección por parte del Reino Unido del equipo formado por Raytheon y Bombardier como vencedor del programa ASTOR (Airborne STand-Off Radar), donde el Global Express constituirá la plataforma volante del sistema.

Bombardier presentó en su stand una maqueta a escala natural de una sección de la cabina del Canadair BRJ-X en la cual se incluían dos filas de asientos de clase business y cinco filas de asientos de clase turista, y aprovechó la exposición para hacer público el lanzamiento oficial del Continental Business Jet, un avión de negocios intermedio entre el Learjet 60 y el Challenger 604 que deberá efectuar su primer vuelo en el año 2001. El lanzamiento está avalado por 25 ventas y firme y cartas de intención que cubren del orden de 75 unidades más.

El Bombardier de Havilland Dash 8 Q400 fue también noticia, en primer lugar por su obtención del certificado de aeronavegabilidad canadiense, en segundo lugar por la venta de dos unidades a SAS Commuter, que ya había adquirido anteriormente 17 aviones de ese tipo, y por la venta de 15 unidades en firme con 15 opciones a la compañía estadounidense Horizon Air. Es evidente, no obstante, que Bombardier quedó lejos de los registros de su directa rival Embraer. Aunque oficialmente anunció la obtención en Le Bourget'99 de un volumen de negocios del orden de los 4.000 millones de dolares, la verdad es que leyendo el desglose ahí se suman opciones y cartas de intento que tal vez no deberían considerarse contratos cerrados a efectos pecuniarios.

La presencia del grupo ATR en la exposición estática estuvo constituida por un ATR72-500 de Iberia Regional/Air Nostrum y un ATR42 Surveyor de patrulla marítima. ATR centró sus declaraciones en el éxito que supone haber vendido desde 1985 un total de 605 aviones ATR42 (356 unidades) y ATR72 (249 unidades). Diversas circunstancias han hecho que en los días de Le Bourget'99 el grupo ATR continuara sin participar en el mercado de los reactores regionales. Y así los responsables del grupo aseguraron que el primer objetivo de su compañía es crecer dentro del mercado de los turbohélices regionales, sin perder de vista los reactores regionales, por lo cual ATR continúa estudiando las posibilidades de lanzar un avión de este tipo para 50-70 pasajeros, lo cual no sucedería antes de las primeras semanas del año 2000.

La decisión de Crossair en favor de los aviones de Embraer supuso un reves notable para Fairchild Dornier, que



La inconfundible impronta de Burt Rutan salta a la vista en el avión estratosférico Proteus.

presentó en tierra y en vuelo el 328JET. Las cifras de ventas de sus reactores regionales, no obstante, distan de ser malas. Si bien no anunció nuevas ventas de esos aviones en el Salón, afirmó que la cartera de pedidos asciende a 160 aviones 728JET, 163 aviones 328JET y 85 aviones 428JET. Fairchild Dornier aprovechó Le Bourget'99 para dar a conocer la venta de 25 unidades del Envoy 7 a la compañía Flight Options Inc. El Envoy 7 es un birreactor de negocios derivado directamente del 728JET.

OTROS AVIONES DE NEGOCIOS, HELICOPTEROS Y ALGO DIFERENTE

Ya entrados en el terreno de los aviones de negocios de la mano de los Learjet y del Envoy 7, sector donde diversos estudios afirman que en los próximos años se producirá un sensible incremento del volumen de ventas, la noticia más destacada fue la compra de 50 unidades del Raytheon Hawker Horizon por parte de Executive Jet, compañía que estableció 50 opciones más. Raytheon estuvo ampliamente representada en Le Bourget'99, con la presencia de los Hawker 800XP, Beechjet 400A, Premier I, Beech 1900D, King Air 350 y King Air B200. Cessna acudió con su tradicional panoplia de reactores de la familia Citation y con un Grand Caravan. Dassault, que jugaba en casa, llevó al Salón una representación de su gama de reactores de negocios formada por los Falcon 2000, 900EX, 900C y 50EX. A destacar también la presencia del Astra SPX y del Galaxy.

En el terreno de los helicópteros para usos civiles no hubo demasiado que reseñar. El apartado más destacado lo constituyó el acto celebrado a las 11:00 de la mañana del 12 de junio cuando, a modo de inauguración de un monumento se descubrió, quitando una lona que la cubría, una maqueta a escala natural del proyecto Bell/Agusta AB139. Se trata de un helicóptero civil de 2.700 kg. de carga de pago, 740 km. de máximo alcance y precio de 6 millones de dólares en configuración básica, nacido a la sombra de los acuerdos de Bell y Agusta sobre el avión civil de despegue vertical BA609, cuya maqueta a escala natural, la misma de anteriores exposiciones pero pintada con otros colores, figuraba a escasos metros de distancia de la maqueta del nuevo helicóptero. En otra zona no muy lejana de la exposición, Agusta Finmeccanica mostraba sus helicópteros A109 en versión VIP, A109 Power y A119 Koala, este último visto por primera vez en un Salón de Le Bourget.

Esta reseña no puede concluir sin hacer mención a la presencia del Proteus presentado bajo los auspicios de Wyman Gordon, el extraño avión de reacción estratosférico desarrollado por Scaled Composites Inc., la firma de Burt Rutan. Se trata de una aeronave designada HALO (High Altitude Long Operation) configurable como repetidor de comunicaciones, plataforma para fotografía aérea, laboratorio de investigación atmosférica e incluso para lanzamiento de pequeños vehículos espaciales. Alguien ha llegado a sugerir que podría ser el sucesor del legendario Lockheed U-2. El Proteus llegó a Le Bourget el 9 de junio tras un vuelo sin escalas de 11 horas y 30 minutos de duración que le llevó hasta allí desde Bangor a una altura de crucero de 45.000 pies (13.716 m.). No era el más grande, ni el más rápido, ni siquiera está claro todavía que llegue a producirse en una serie larga, pero sus extrañas líneas, que le hacen perfectamente enmarcable dentro del apartado de las configuraciones no convencionales que mencionamos anteriormente, le convirtieron en uno de los principales focos de atención de Le Bourget'99, una de esas presencias que ocuparán un lugar en la historia de las exposiciones de Le Bourget. ■

Le Bourget'99

El Espacio

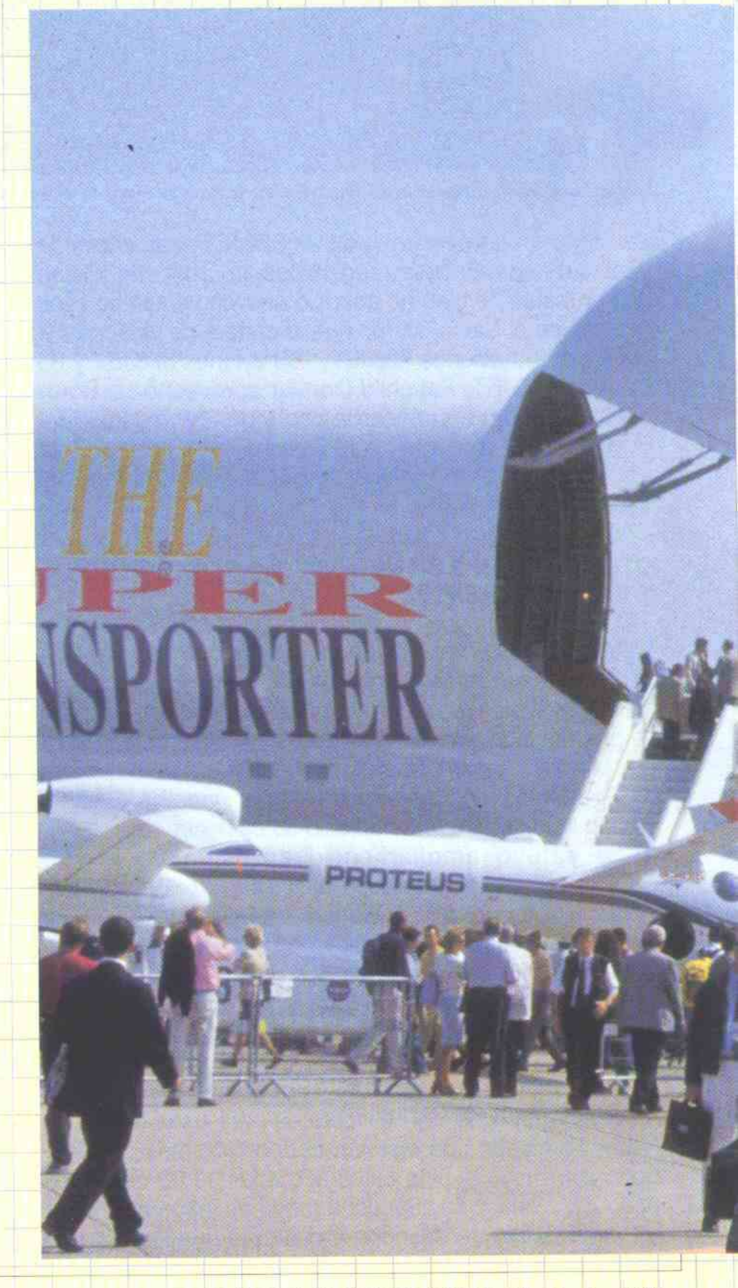
JOSÉ ANTONIO MARTINEZ CABEZA
Ingeniero Aeronáutico

Las maquetas de los lanzadores Ariane, testigos tradicionales de las ediciones del Salón de Le Bourget desde hace algún tiempo, tuvieron en la edición correspondiente al año 1999 como compañía otras dos maquetas a escala natural, la del Envisat y la del vehículo lanzador ruso Angara 1.1 actualmente en desarrollo.

Le Bourget'99 contó además con participantes distinguidos que acudían por primera vez a las instalaciones de ese aeropuerto parisino. Se trató de la NASDA, la Agencia Espacial japonesa, y de la NISO, la Agencia Espacial holandesa. Además, al importante despliegue que tradicionalmente presentan en los salones de Le Bourget la Agencia Espacial Europea y Arianespace vino a unirse la presentación "USA in space", donde se resumió de manera muy acertada la actividad espacial estadounidense. Como no podía ser menos, la Estación Espacial Internacional (ISS) estuvo presente en muchos stands, empezando, como es lógico, por el de Boeing.

Precisamente esta compañía estuvo en el punto de mira de los medios informativos como responsable industrial de los lanzadores estadounidenses Delta III, que recientemente han sufrido fallos de cuantía tal que el presidente Clinton instruyó al secretario de defensa estadounidense William Cohen para que su departamento investigue las causas y las posibles soluciones del problema. Boeing confiaba en que el Delta III, sucesor del Delta II, se convirtiera en una seria competencia para el Ariane europeo. Ahora la situación es delicada, porque si bien el Delta IV podría tomar el relevo, este último tiene partes en común con el Delta III, lo que obliga a resolver sus problemas ante el riesgo de que puedan ser heredados por el último miembro de la familia Delta.

En el lado positivo cabe citar que Boeing obtuvo en el curso del Salón un contrato de Hughes Space and Communications, que cubre la puesta en órbita mediante el sistema "Sea Launch" de cuatro satélites de comunicaciones entre los años 2001 y 2003. Ese concepto, en el cual participan la firma noruega Kvaerner Maritime a.s., la rusa RSC Energia y la ucraniana KB Yuzhnoye/PO Yuzhmash, cuyo primer lanzamiento de pruebas tuvo lugar el pasado 27 de marzo, realizará su primer lanzamiento comercial en agosto, siendo la carga de pago correspondiente el satélite DirecTV1-R de la antes citada



Hughes Space and Communications. Con el contrato en cuestión, son 19 los lanzamientos comprometidos para el sistema "Sea Launch".

El lanzador Angara 1.1, mencionado en la introducción como presente a nivel de maqueta a escala natural, será el primer y más pequeño miembro de una familia modular cuyo primer lanzamiento podría tener lugar en el año 2001. El Angara 1.1, con un peso máximo al lanzamiento de 148 toneladas métricas y una longitud de 36 m., podrá poner en órbitas bajas cargas de pago de 1.600 kg. Está siendo desarrollado por Khrunichev State Space Research and Production Centre de cara a competir con el antes citado Boeing Delta IV, con el Lockheed Martin Atlas 5 y, por supuesto, con el Ariane 5. La familia Angara estará constituida por un quinteto de lanzadores el mayor de los cuales podrá colocar en órbita geoestacionaria una carga de pago de 7.600 kg.

La familia de lanzadores Angara tiene ante sí un incierto panorama, toda vez que aún no está claro como será financiado su desarrollo, aunque parece inevitable la necesidad de contar con alguna forma de participación internacional. Si los trabajos de Khrunichev llegan a buen término, la familia Angara reemplazará a los lanzadores Proton y Rockot.

Precisamente la compañía ruso-alemana Eurockot, formada por DaimlerChrysler Aerospace y Khrunichev State Space Research and Production Centre, hizo saber que Motorola le había concedido



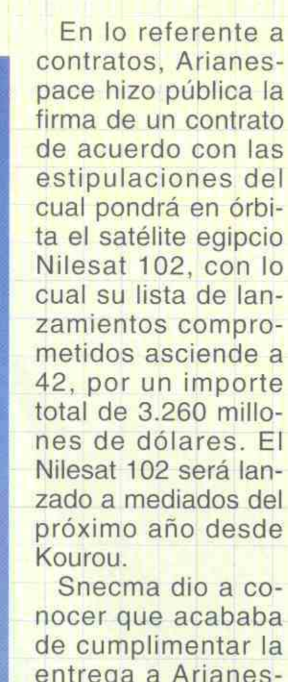
un contrato para el lanzamiento de dos satélites Iridium en diciembre, que constituirán el debut comercial de la nueva compañía en el terreno de los lanzamientos de satélites. El lanzador utilizado será el antes citado Rockot, basado en el misil ruso SS-19. Eurockot tiene un contrato de la Agencia Espacial alemana para el lanzamiento de dos satélites y suma ya opciones para una docena más de lanzamientos.

Las actividades de Pratt & Whitney en el terreno espacial fueron noticia porque esa compañía reveló en el curso del Salón que trabaja en un nuevo motor cohete denominado RL50, como complemento de su actual familia de motores RL10. Con un tamaño similar al de estos últimos, el RL50 suministrará más del doble de su empuje.

La Agencia Espacial japonesa (NASDA) aprovechó su primera presencia en un Salón de Le Bourget para airear su planes de futuro. Y dentro de ellos figuró como más importante el replanteamiento de sus próximos envíos al espacio causado por el retraso en la disponibilidad del lanzador H-2A, cuyo debut debía tener lugar durante el verano con la puesta en órbita del satélite Artemis de la ESA, de 1.500 kg. de peso. La NASDA tenía previsto que el primer lanzamiento de un H-2A llevara al espacio un satélite ETS-8, pero ese hito figura ahora retrasado hasta el año 2002. Dentro del replanteamiento de los lanzamientos del programa espacial japonés, figura un año de retraso en el primer viaje al espacio de la lanzadera no tripulada Hope-X. Asimismo el Japanese Experimental Module de la Estación Espacial Internacional se ha demorado un año, desde el 2001 al 2002.



Los lanzadores Ariane fueron noticia por diferentes causas, una de ellas relacionada con la participación de CASA en el programa, puesto que se aprovechó Le Bourget'99 para dar a conocer que las misiones Ariane 505 y 506 llevarán un nuevo sistema de separación desarrollado por la empresa española que cuesta y pesa menos, y que es capaz de funcionar con cargas de pago de hasta 7.000 kg. de peso.



En lo referente a contratos, Arianespace hizo pública la firma de un contrato de acuerdo con las estipulaciones del cual pondrá en órbita el satélite egipcio Nilesat 102, con lo cual su lista de lanzamientos comprometidos asciende a 42, por un importe total de 3.260 millones de dólares. El Nilesat 102 será lanzado a mediados del próximo año desde Kourou.

Snecma dio a conocer que acababa de cumplimentar la entrega a Arianespace del motor Viking número 1.000 de los producidos. A su vez la Agencia Espacial Europea (ESA) hizo saber que se trabaja en el diseño de una etapa reutilizable para el Ariane 5 que podría entrar en servicio en el año 2015, después del lanzamiento oficial del programa en el año 2007, una vez concluidos los estudios técnicos de factibilidad correspondientes. Estos estudios tendrán una primera fase (fase A) cuya cumplimentación está prevista para el año 2001, tras de la cual se abordará una fase B que suministrará toda la información y documentación necesaria para que en el mencionado año 2007 se adopte una decisión.

Mientras la ESA analiza ese importante salto cualitativo en sus futuras actividades, Boeing dio a conocer que el sistema Space Shuttle está actualmen-

Maqueta a escala natural del Envisat.

te al 25% de su vida operativa, por lo cual podría estar en servicio hasta el año 2020 e incluso hasta el año 2030. El programa de mejoras previsto actualmente está encaminado a poner el sistema en condiciones de alcanzar esas fechas, programa donde se incluye la incorporación de aviónicas de nueva generación, un sistema de protección térmico más resistente y otros elementos de seguridad. Incluso los cohetes auxiliares de combustible sólido podrían ser reemplazados por cohetes de combustible líquido, si bien se trata de un cambio que está en una fase muy inicial de diseño, cuya aprobación no llegaría al menos hasta el 2002. Estas alusiones de Boeing al sistema Space Shuttle sonaron a mensaje dirigido a la NASA a la luz de los problemas que está padeciendo el programa Lockheed Martin X-33 VentureStar.



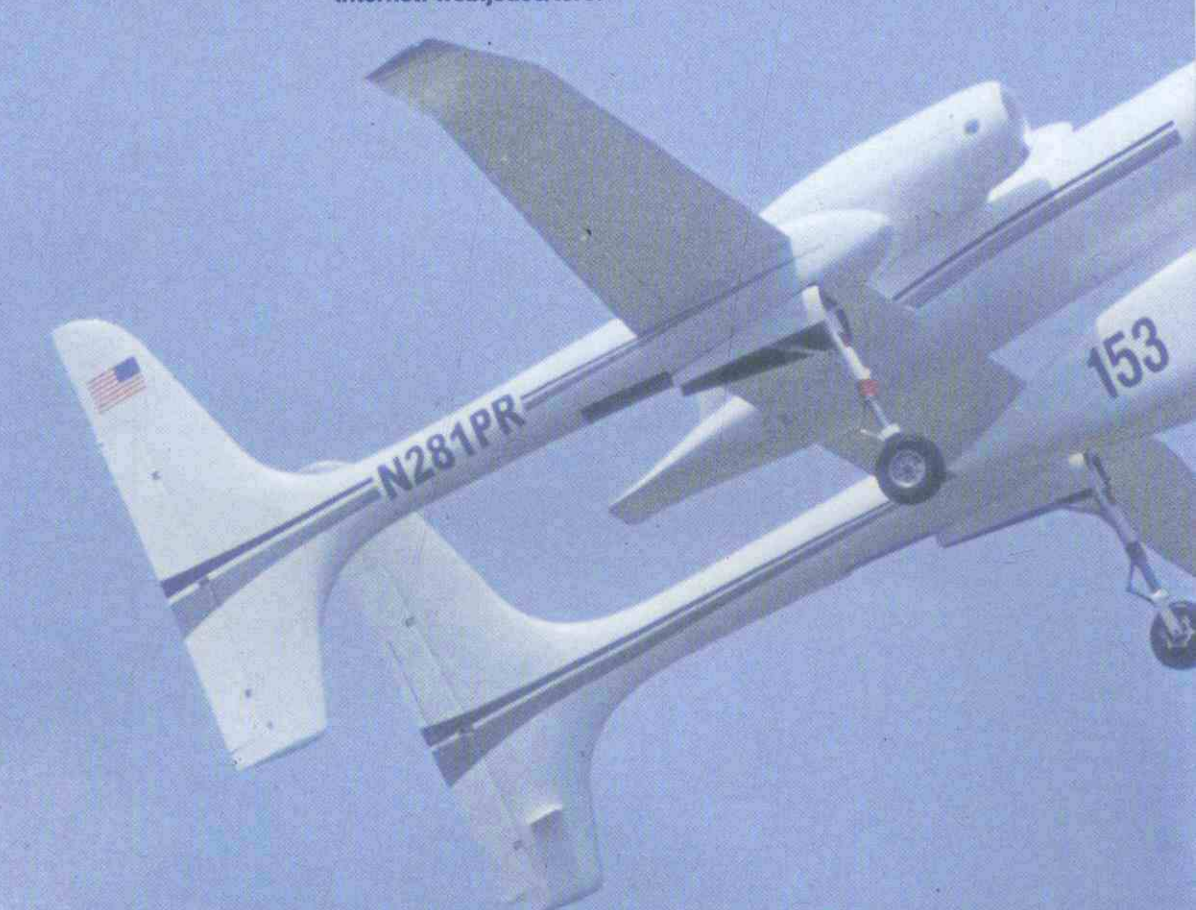
Dentro de la representación española, destacó la presencia del INTA con el MINISAT.

La ESA mostró en Le Bourget'99 los objetivos del programa Living Planet destinado al estudio de nuestro planeta, su clima y los problemas ecológicos, para cuya primera fase que cubre el período comprendido entre los años 1999 y 2002, se aprobó en mayo un presupuesto de 593 millones de Euros. Las estimaciones hablan de que en el año 2005, cuando se espera que el programa Living Planet esté funcionando a pleno rendimiento, tendrá una asignación de unos 460 millones de Euros anuales.

El programa Living Planet es aludido como el mayor programa de observación de la tierra abordado hasta el presente. La primera actividad que se llevará a cabo consiste en un proyecto británico denominado Cryosat, seleccionado entre un total de 27 propuestas, cuya finalidad es comprobar los posibles efectos del calentamiento de la tierra sobre la estabilidad de los hielos polares. El lanzamiento tendrá lugar en el 2002. Como la NASA y la NASDA, la ESA mostró en Le Bourget'99 que se enfrenta al siglo XXI totalmente decidida a adoptar un papel de protagonismo que por derecho le corresponde. ■

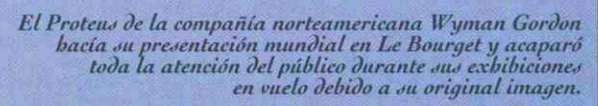
La exhibición aérea vista desde fuera

JOSÉ TEROL
Comandante de Aviación
Fotografías del Autor
E-mail: terol@jet.es
Internet: web.jet.es/terol



Variedad y calidad

Durante las más de cuatro horas y media que duraba la exhibición aérea diaria, el asistente a Le Bourget tuvo la oportunidad de disfrutar de uno de los programas más variados de los observados en los últimos certámenes aeronáuticos internacionales. Desde avionetas ligeras hasta los más grandes aviones de transporte tuvieron oportunidad en París de mostrar sus cualidades de vuelo, y lo hicieron con tan alto nivel de calidad que tanto aviones como pilotos fueron objeto de todo tipo de comentarios de admiración. Y todo ello muy a pesar de las severísimas restricciones que la organización impuso en el tiempo disponible para cada exhibición, en las maniobras a efectuar o en los parámetros de altura sobre el suelo, distancia al público, y separación entre aviones.



El Proteus de la compañía norteamericana Wyman Gordon hacía su presentación mundial en Le Bourget y acaparó toda la atención del público durante sus exhibiciones en vuelo debido a su original imagen.





El Sukhoi-26 del equipo Breitling realizó una extraordinaria tabla acrobática. Pueden observarse algunas modificaciones sobre el modelo original como el carenado de las ruedas o el abultamiento bajo el motor.

Precisamente esas restricciones fueron protagonistas durante todo el certamen y motivo de crítica por parte de casi todos los participantes: Pilotos, casas expositoras e incluso del propio público. El caso es que tanto el accidente en las semanas precedentes del Hawk-200 durante un festival en la República Checa, como el del Sukhoi 30 MKI el sábado, día de la inauguración oficial del certamen parisino, crearon un ambiente enrarecido que obligó a los responsables de la organización a mostrarse muy rígidos a la hora de establecer las restricciones de vuelo y el control de su respeto. Todo ello no impidió ver diariamente una muy interesante exhibición que comenzaba con los aviones más ligeros entre los que destacaron (como siempre) el entrenador de origen alemán GROB 115 AT con una exhibición basada en los siempre incómodos G's negativos (esto sería una constante en varias de las exhibiciones) con maniobras como el looping en invertido o el viraje de 360º por fuera. Otros programas espectaculares dentro de los aviones ligeros fueron las exhibiciones acrobáticas del Sukhoi-26 (algo anticuado pues actualmente ya se utiliza el Sukhoi-31 en competición), del CAP-232, y del Yak-52, todos con un pilotaje de auténtico lujo pues a sus mandos se encontraban respectivamente un campeón del



ENTRENADORES MILITARES



Aermachi 339 CD con sonda de reabastecimiento en vuelo entre otras novedades.



El entrenador chino-paquistaní K-8 realizaba su primera presentación internacional en París, aunque se encuentra operativo desde 1994.



Entrenador Mig-AT dotado de aviónica de origen francés.Entrenador Mig-AT dotado de aviónica de origen francés.

mundo, el vencedor de la Copa Breitling y el campeón inglés de vuelo acrobático.

El objetivo de todas las cámaras durante las exhibiciones en vuelo y probablemente el protagonista de esta edición del certamen parisino, fue el Proteus, cuya presentación mundial se producía en París y que no es más que el último diseño del ingeniero Burt Rutan, famoso por ser el padre del Voyager, primer avión en dar la vuelta al mundo sin escalas y sin repostar. El prototipo presentado en París disponía de un fuselaje de tipo modular configurable y hasta la fecha ha alcanzado los 50.000 pies de altura con un autonomía declarada de 15 horas. Este revolucionario y extraño avión realizó un vuelo diario donde lo más, y único, destacable era admirar su propia silueta en vuelo.

En el apartado de los entrenadores militares hubo una limitada variedad. El Aermachi 339-CD realizó una discreta exhibición en consonancia con sus cualidades de vuelo, y es que hay que recordar que el verdadero interés de este avión se encuentra en su avanzada aviónica, apreciable en su cabina "de cristal" (pantallas + HOTAS + HUD). Un avión exótico visto en vuelo en París fue el entrenador chino-paquistaní K-8, su exhibición mostró lo limitado de su empuje, algo que los pilotos españoles podemos comprender muy bien pues éste extraño y veterano avión dispone del mismo motor que nuestro C-101. Precisamente el caso contrario fue el del entrenador ruso-francés Mig AT, pues su configuración de bimotor le permitió realizar una exhibición muy completa donde no se apreciaba una carencia de empuje, aunque sí de maniobrabilidad. Otros entrenadores observados fueron el checo L-159 o el ruso-italiano Yak-130, quienes pasaron por Le Bourget sin pena ni gloria.

Los aviones de transporte, tanto militar como civil, ocuparon en París gran parte de la exhibición aérea y del interés de los asistentes, y tres fueron principalmente los focos de atención: El desembarco al completo de la escuadra ruso-ucraniana (a falta del impresionante Antonov 224 con sus seis motores), la pasada conjunta de los ocho modelos de Airbus actualmente en producción, y la exhibición combinada y simultánea de los tres aviones de transporte de CASA. Los rusos llevaron a Le Bourget desde el IL-96 remotorizado, el IL-114, el An-124, el An-74 TK y el esperado An-70, este último como candidato dentro del programa FLA con el patrocino de Airtruck (en fechas anteriores al certamen se hacían públicas las conclusiones del estudio realizado para la "occidentalización" de este avión) y cuya exhibición en vuelo convenció a todos además de sorprender con el indefinible ruido que producen sus motores con hélices de alto rendimiento contragiratorias. Otra novedad en París fue la presentación en vuelo del hidroavión actual más grande del mundo, el Beriev-200, con capacidad para transportar a 64 pasajeros. Como ya hemos



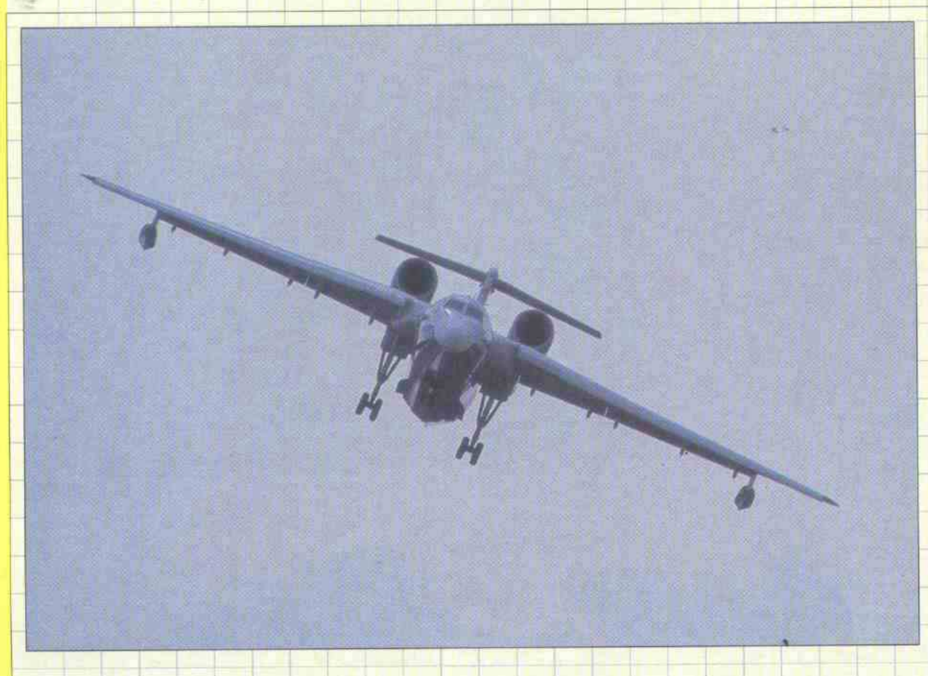
Illushin 96 dotado con motores norteamericanos.


A pesar de su aspecto el Antonov 74 TK realizó una exhibición casi acrobática.



El siempre imponente Antonov-124 Ruslan.


Presentación en París del Antonov-70, posible candidato dentro del programa FLA.



Otra primicia en París fue la exhibición en vuelo del birreactor anfibio ruso Beriev-200.

citado, Airbus presentaba en vuelo y en una única pasada sus ocho modelos en producción, algo especialmente espectacular y llamativo pero sospechamos que nada económico (todo sea por el prestigio). Ocasionalmente, el Airbus 340 realizó un programa de vuelo en solitario donde como novedad sorprendieron algunas maniobras con cero G's. CASA llevó a París su C-212 serie 400, su C-235 serie 300 y su C-295, presentándoles en vuelo simultáneamente. En otro interesante artículo de este dossier el tte. col. Eduardo Cuadrado describe con detalle esta exhibición desde el punto de vista de uno de sus protagonistas. El C-130 J Hércules ya comienza a ser un veterano en los certámenes europeos, presentando cada vez una exhibición más madura e impresionante, siendo la novedad en París la de realizar todo el vuelo con la rampa trasera abierta. Su toma STOL fue extraordinaria, abandonando pista por la primera calle de rodaje, algo sólo igualado por otros dos aviónes de transporte durante la exhibición: el Aviocar y el C-295 españoles. Dentro de los muchos helicópteros presentes hubo uno que destacó sobre todos (en ausencia de sus eternos rivales norteamericanos y rusos): El Tigre franco-alemán, que parece reponerse de la pérdida en accidente de uno de sus prototipos. Su piloto Jaques Lara soprendió con varios loopings partiendo desde 600 pies de altura y 130 Kts, con un final de exhibición por medio tonel y salida por inversión.

El programa de los aviones de combate siempre despierta un especial interés pero entre las diversas exhibiciones destacó el duelo entre el Rafale y el Typhoon, y es que el Mirage-2000-5, el F-16 Block 50, o el Grippen, además de ser asistentes asiduos tanto en París como en Londres, han llegado a un grado de madurez en sus programas de vuelo que comienzan a ser repetitivos. El avión francés realizó un programa basado en una envolvente de vuelo ya desarrollada en su totalidad, donde destacaban los looping tanto al despegue como al final de un viraje de 360º de máximo rendimiento. Su exhibición resultó en general muy apretada, haciendo un uso frecuente de la vertical y acabando con una toma especialmente corta. Eurofighter llevó a París el segundo prototipo italiano del Typhoon (DA-7), primero de ellos dotado con un sistema de mandos de vuelo "care free". Desde el primer mo-



Toma de tierra del C-130 J de la Guardia Nacional de Baltimore, al tiempo que rueda hacia cabecera el F-16 Bloque 50 de la USAF en Spangdahlen, si bien a sus mandos se encontraba el veterano piloto Bland Smith de Lockheed-Martin

La exhibición del C-295 fue muy completa y representativa de las posibilidades del avión. Nótense la escarapela española y la Cruz de San Andrés como fruto de su reciente adquisición por el Ejército del Aire. Su matrícula EC-296 corresponde al primer ejemplar de preserie (la matrícula EC-295 es la del prototipo).

Desde el primer momento su piloto, Maurizio Cheli, (quien además de piloto de pruebas es el astronauta italiano dentro de la Agencia Espacial Europea) maravilló a todos los presentes con una exhibición muy por encima de las observadas hasta la fecha a sus anteriores responsables. Su despegue por doble imperial (tanto en ascenso como en descenso) no pudo ser igualado por ninguno de los demás aviones de combate, y durante la exhibición abundaron los toneles de máximos G's partiendo desde 180 kts. como enlace entre las diversas maniobras. La toma fue tan impresionante como el despegue, pues consistía en sacar tren y flaps en invertido a 2000 pies sobre cabecera de pista y tomar por inversión. Esta maniobra en la toma sería posteriormente repetida muy meritoriamente por un MIG-21 Bis Lancer III a cuyos mandos se encontraba el tte. col. israelí Yehua Shafir. Como curiosidad citaremos que en el pabellón de Eurofighter se ofrecía un audiovisual virtual en tres dimensiones de la exhibición vista desde un hipotético avión en formación cerrada con el protagonista. Comparando las exhibiciones del Rafale y del Typhoon podemos decir que mientras el avión francés hace uso de su envolvente de vuelo totalmente desarrollada con un AOA de hasta 35º, el Typhoon contrapone su mayor empuje de 40.000 Lbs frente a las 34.000 del avión francés (para muchos el motor es la parte del Typhoon más conseguida) a la espera de ampliar su AOA disponible y que en la actualidad se puede estimar en unos 28º. En todo caso ambos pilotos cometieron un fallo estrepitoso en el diseño de su exhibición al realizar el vuelo lento



Dos fueron los Rafale que volaron en París. El doble mando lo hizo con una pesada configuración externa que limitaba de manera apreciable sus características de vuelo.

Pasada sobre Le Bourget de los ocho modelos de Airbus actualmente en producción. En último lugar se encontraba el extraño Beluga.



La exhibición del prototipo italiano DA-7 del Typhoon fue objeto de todo tipo de comentarios de admiración, tanto por su diseño general como por la perfección de su ejecución.



Mig-21 Bis (modernizado bajo la denominàción Lancer III) de origen rumano pero con un piloto israelí a los mandos. Nótese la presencia de hasta tres frenos aerodinámicos desplegados.

con el viento en cola, algo que hasta el más novel de los pilotos sabe que no ayuda a mostrar las cualidades del avión en estas circunstancias, es decir justo lo contrario de lo que se pretende.

Hasta aquí hubiera transcurrido esta crónica de lo que se pudo observar y admirar en vuelo en Le Bourget, pero diariamente y al final de las cuatro horas y media de exhibiciones, cuando ya casi nadie prestaba atención pues las gradas se encontraban vacías, aparecía en los cielos parisinos la silueta de un planeador cuya discreta exhibición resultó ser la mejor de las que hemos podido ver en todos los años que llevamos asistiendo a este tipo de certámenes. El planeador realizaba una extraordinaria y completísima tabla acrobática donde una vez perdida altura realizaba un perfecto tonel por tiempos cerca del suelo, algo que sólo aquellos que vuelan veleros pueden apreciar en su justa medida y grado de dificultad. La mayor sorpresa se producía cuando ese avión, bajo la lacónica y escueta denominación de "planeador" incluida en los programas oficiales, se podía identificar como un veterano Blanik a cuyos mandos se encontraba un anónimo piloto al que dirigimos nuestra admiración desde estas líneas ■





La exhibición aérea vista por un protagonista

EDUARDO CUADRADO GARCIA
Teniente Coronel de Aviación
Piloto de Ensayos de CASA

En las líneas que siguen se reflejan, de una manera breve, las sensaciones vividas durante el Salón de Le Bourget por uno de los pilotos de CASA que, volando el C–295, formó parte del numeroso grupo de tripulantes asistentes

Sábado 12 de junio. Con la presencia de Jacques Chirac, presidente de la República, se inaugura en Le Bourget la última edición del presente siglo de la que se considera la más grande de todas las ferias de la Aeronáutica y del Espacio. Se inicia con el primero de los muchos discursos y conferencias que a lo largo del Salón se van a llevar a cabo, se continúa con la primera de las ilustres visitas a los numerosos stands y exposiciones existentes en el recinto y se termina presenciando la exhibición en vuelo de las más de 50 aeronaves que diariamente tratarán de demostrar sus capacidades ante un público siempre buscando nuevas emociones en el que sin duda es el acto central de la feria. Y ese día las encontraron.

Pero antes de este primer día muchas han sido las actividades llevadas a cabo por todos los participantes en el Salón, y en especial por las tripulaciones aéreas.

Para estas últimas todo comienza cuando, unos meses antes, la firma para la que trabajan decide participar de una manera activa en los vuelos de exhibición aportando una o más de las aeronaves que producen, modernizan u operan.



A partir de ese instante comienza una serie de actividades preparatorias que afectan a distintos grupos de la empresa en áreas tan diversas como relaciones públicas, certificación, comunicación comercial, configuración de avión, actuaciones y cualidades de vuelo, operaciones de vuelo, todo ello con el objetivo de, por una parte, definir la mejor de las exhibiciones posibles dentro de la envolvente de vuelo hasta ese momento autorizada para el avión en cuestión, y por otro lado obtener el permiso necesario por parte de las autoridades aeronáuticas nombradas a tal efecto por la organización del Salón.

Téngase en cuenta que muchos de los aviones presentes en la muestra son prototipos en desarrollo que se encuentran inmersos en distintos trabajos tendentes a la obtención de la certificación de aeronavegabilidad y, dependiendo de la fase en la que se encuentre, estará autorizado a volar cierto tipo de maniobras en función de lo que hasta el momento se haya demostrado y certificado.

La elección del tipo de exhibición a realizar es sumamente importante y ha de atender a dos razones primordiales: en primer lugar, y a diferencia de los festivales aéreos donde lo que se busca es resaltar la habilidad del piloto, en los salones aeronáuticos se trata de destacar las mejores cualidades del avión demostrando que sus características cumplen a la perfección los requisitos definidos para realizar una misión determinada.

En segundo lugar, y con objeto de obtener una hora idónea para la exhibición dentro del reparto que efectúa la organización (a ser posible en las horas centrales de la jornada), las maniobras a ejecutar han de ajustarse al volumen de trabajo menos restrictivo de entre los existentes, ya que cada uno de ellos supone tomar una serie de medidas con respecto al denso tráfico del vecino aeropuerto internacional Charles De Gaulle que sin duda afectarán al horario de la exhibición.

Con el fin de coordinar todos estos aspectos la Organización del Salón mantiene permanentes contactos con todos los posibles participantes, distribuyendo una serie de normas que han de respetarse durante las exhibiciones.

Es cierto que las limitaciones pueden considerarse demasiado restrictivas, pero el ferviente deseo de la organización de evitar todo tipo de accidente, eliminando o al menos disminuyendo las molestias a los numerosos vecinos del aeródromo de Le Bourget, obligan a tomar todas esas medidas. Hay quien opina que pueden conducir a una disminución en la calidad de las exhibiciones pero, como ya se apuntó con anterioridad, el objetivo es la demostración de las características del avión y ello puede hacerse ajustándose a las normas.

Sacar el máximo partido de las posibilidades de un avión en un entorno reducido y durante un corto espacio de tiempo sólo se consigue con el entrenamiento previo que será más o menos necesario en función de la experiencia que las tripulaciones tengan en la aero-









nave a volar y en las maniobras a ejecutar. En París nos encontrábamos veteranos pilotos con miles de horas de vuelo en la cartilla. Pero mientras unos llegaban con gran experiencia sobre el avión a presentar otros apenas poseían unas pocas decenas de horas sobre el suyo. Incluso había algún caso (de pilotos españoles por cierto) en el que se acababa de recibir un avión ligero de lucha contraincendios y se había solicitado su presentación en Le Bourget.

En esta ocasión CASA había decidido presentar las últimas versiones de su familia de aviones de transporte: el C–295, el CN–235–300 y el C–212–400. Con objeto de sacar el máximo provecho a los ocho minutos (incluidos despegues y aterrizajes) concedidos para realizar la exhibición se decidió que durante los primeros cuatro minutos el C–295 ejecutase en solitario una serie de maniobras para demostrar sus excelentes actuaciones y cualidades de vuelo. A continuación se le reunirían, procedentes del despegue, los otros dos aviones para realizar una pasada en formación cerrada y, después de una rotura, aterrizar los tres aviones al mismo tiempo manteniendo separación de seguridad. Esta rutina hubo de ser cambiada con posterioridad a nuestra llegada al Salón ya que el vuelo en formación cerrada no fue permitido por considerarse un factor de riesgo no aceptable. Por ello se pasó a una formación en pescadilla con una separación de 100–200 metros entre aviones.



Tripulación de CASA participante en la exhibición.

Fue una lástima porque imagínense los lectores el espectáculo que hubiese significado una formación cerrada de la familia Airbus (A300–600 ST Beluga,









A310, A319 CJ, A320, A321, A330–200, A340 y A300 B2–Zero G) en lugar de la interminable pescadilla con más de 500 metros de separación entre cada uno de los ocho aviones. A pesar de ello hubo un amago de formación cerrada parcial con tres de ellos.

Y si alguien podía poner en duda la capacidad de cualquiera de los Airbus para evolucionar en formación cerrada esa duda quedaría disipada después de verles maniobrar en sus exhibiciones en solitario (A–340 y A–300–600 ST Beluga) en las que más se asemejaban a ágiles aviones de transporte táctico que a tranquilos aviones comerciales, con impresionantes subidas después del despegue y espectaculares virajes con 90º de inclinación, sin olvidar su espectacular vuelo lento.

La Organización exige que los aviones participantes se encuentren en Le Bourget al menos dos días antes del comienzo del Salón con objeto de que puedan realizar sus repectivos vuelos de exhibición antes de la inauguración. Estos vuelos previos tienen dos objetivos distintos: por un lado sirven de entrenamiento a las tripulaciones que así pueden repetir sus maniobras una vez más, ésta en el escenario real. Por otro permite a las autoridades verificar que las rutinas se ejecutan de acuerdo a las normas publicadas y ajustándose a los límites definidos.

Para las tripulaciones de CASA estos vuelos permitieron a su vez disfrutar durante dos días y desde un lugar privilegiado los vuelos de entrenamiento del SU–30 MK ya que nuestros aviones se encontraban aparcados justo debajo de la zona de exhibición.

Cuando el SU–30 MK despegaba todas las tripulaciones, al igual que el resto de público asistente, cesaban en sus actividades para presenciar la que sin duda era la mejor de todas las exhibiciones en vuelo. La ejecución de sus extrañas maniobras era casi perfecta y al mismo tiempo incomprensible para los que allí se encontraban presentes que no cesaban de repetir frases como "no puede ser" al mismo tiempo que se miraban incrédulos. Y así fue hasta que el mismo día de la inauguración oficial el avión se estrellaba contra el suelo después de una desafortunada maniobra ejecutada en el límite de sus posibilidades.

Instantes después del accidente, y una vez comprobado que los dos tripulantes habían resultado ilesos, los esfuerzos de todas las partes se volcaron en la búsqueda de culpables. Durante los dos días siguientes todos pasaron por el banquillo de los acusados: el piloto por no respetar los límites de seguridad, el fabricante por presuntos fallos técnicos del avión, la organización por haber reducido en el último momento el tiempo de la exhibición de ocho a seis minutos obligando a modificar el programa de vuelo previsto por los rusos. A los pocos días las aguas se tornaron tranquilas y cesó el cruce de acusaciones. Y mientras llega el resultado oficial hemos de atender las explicaciones que el mismo Averyanov, piloto del SU–30 MK, con más de 140 vuelos en el avión, nos daba a un re-









ducido grupo de pilotos de CASA durante un casual encuentro en el pabellón de Eurofighter cinco días después del accidente.

"En realidad se trata de un avión único. No se puede poner en duda sus excelencias. Todo piloto que vuela por primera vez este avión alaba tanto sus actuaciones como sus cualidades de vuelo. El piloto sólo tiene que volar el avión. La perfecta integración del sistema de control de vuelo y del empuje vectorial hace el resto. En el momento del accidente mi percepción de la altura fue afectada por la luz que en ese momento proporcionaba el sol sobre el área, y eso aumentó mi preocupación sobre la seguridad de la gente que vivía en los alrededores del aeródromo. Creí que las casas estaban muy cerca y decidí virar para alejarnos de ellas. Me di cuenta de que esto suponía volar quizá más bajo del límite de seguridad pero estaba muy preocupado por la seguridad de la gente de los alrededores. Traté de recuperar nuestro descenso y, aunque la altura era excesivamente baja, confiaba en las cualidades del avión para hacerlo. Lo que siento ahora es no poder seguir demostrando las características de este extraordinario avión durante el resto de la feria".

Y en mi opinión el SU–30 MK demostró de lo que es capaz durante el intento de recuperación, aun a pesar de haber terminado en el suelo. Cualquier otro avión hubiese impactado con el morro con resultados muy distintos, tanto para la tripulación como para el mismo aparato.

Terminada la exhibición, las tripulaciones de CASA nos apresurábamos (el vuelo del SUKHOI nos retrasaba siempre nuestra puesta en marcha) para ajustarnos a nuestro horario. Después de realizadas las distintas pruebas nos encontrábamos listos para rodar hasta la cabecera de pista. Durante el rodaje teníamos la ocasión de observar el vuelo de otra de las atracciones del presente Salón: el PROTEUS.

De este avión no destacaban sus pasadas a gran velocidad ni sus demostraciones en vuelo lento. Más bien su velocidad permanecía invariable durante los cinco minutos que duraba su exhibición. Tampoco ejecutaba grandes subidas y durante sus virajes apenas alcanzaba los 30º de inclinación. Sin embargo su vuelo resultaba cuando menos atractivo. No obstante el momento de mayor riesgo para el piloto era sin duda la entrada y salida al avión que se realizaba a través de una pequeña abertura en el suelo de la cabina y con la única ayuda de su fuerza y habilidad. No me imagino la salida en esas condiciones después de permanecer 14 horas en vuelo.

Una vez autorizados a entrar en pista, siempre después del aterrizaje del AERO COMBINED (un L–139 y un L–159 de la República Checa) el C–295 alineaba solo en el centro de la pista para iniciar su exhibición en solitario. Ésta comenzaba con un despegue corto seguido de una subida con elevado ángulo de actitud al tiempo que se viraba 90º a la izquierda. Es una maniobra muy utilizada por los aviones de transporte y que resulta





realmente espectacular. A continuación cambiábamos viraje a la derecha para, después de 270º, realizar una pasada sobre la pista con rumbo contrario al del despegue. En ese momento manteníamos una velocidad de 250 KIAS y una altura de 600 pies sobre el terrreno.

Al pasar sobre el público iniciábamos un tirón y un pequeño viraje a la derecha con objeto de, una vez alcanzados los 130 KIAS y 2500 pies de altitud iniciar un viraje ceñido a la izquierda de 90º de inclinación y con el morro apuntando decididamente al suelo para regresar hacia el público, esta vez con el mismo rumbo del despegue. De nuevo sobre el público realizábamos un viraje de 360º por la izquierda durante el cual configurábamos el avión con el tren y los flaps abajo para ejecutar una pasada en vuelo lento (100 KIAS). Terminada ésta continuábamos con otro viraje de 360º al mismo lado durante el cual, además de meter el tren y los flaps de nuevo, permitíamos a los otros dos aviones despegar y reunirse con nosotros en una perfecta pescadilla con 100 metros de separación.

A partir de este momento los tres aviones realizaban una vistosa exhibición en pescadilla consistente en nuevos virajes muy ceñidos de 90º–270º, continuando con otro de 90º, esta vez a la derecha, para entrar en viento en cola y aterrizaje final con tomas cortas, demostrando las capacidades de los tres aviones en esta área.

Ya en el aparcamiento y con los motores parados podíamos identificar con claridad el ruido ensordecedor de los aviones componentes de la formación DASSAULT COBINED (Rafale B01, Rafale C01 y Mirage 2000–C) que, encima de nuestras cabezas, evolucionaban de una manera casi perfecta durante los dieciocho minutos asignados para su exhibición.

Ya bajando de nuestros aviones respondíamos al saludo del piloto alemán de DASA que se disponía a poner en marcha los motores del Dornier 328.

La exhibición relizada por este alemán resultaba entretenida por la agilidad demostrada en sus maniobras, resaltando al mismo tiempo las actuaciones del avión. No en vano Peter Weger fue el piloto que realizó el primer vuelo en el entonces EFA, ajustándose a la entonces limitada envolvente del avión. En esta ocasión se le veía disfrutar a los mandos del Dornier 328, avión ya próximo a su certificación y sin apenas limitaciones de vuelo dentro de su envolvente prevista.

Camino del chalet de CASA aun pudimos apreciar la notable exhibición del Mikoyan Mig–21bis Lancer III modernizado por la firma israelí Elbit Systems.

En esta ocasión la atracción del vuelo del Mig–21 no se debía precisamente a sus actuaciones, excelentes sin duda cuando se desarrolló el avión y que originó una producción de 12000 aviones pero que ahora quedan empequeñecidas en comparación con los modelos actuales. El mérito pertenecía a su piloto, Yehuda Shafir, que se exforzaba en sacar el máximo partido al avión con maniobras propias de aviones más motorizados, aviones como los que el mismo piloto voló con anterioridad.

Efectivamente, se da la curiosa circunstancia de que Yehuda Shafir es un piloto israelí que habiendo sido entrenado en los Estados Unidos formó parte de la Fuerza Aérea Israelí volando, entre otros, el F–4 Phantom y el F–16 con la misión de defender su país contra los Mig–21. Ahora demuestra las nuevas capacidades de un avión rumano modernizado.

Ya al final de la tarde, y cuando el público comenzaba a retirarse, se podía ver sobre el campo la última, y a la vez más gratificante, de las exhibiciones en vuelo. En esta ocasión se trataba de un planeador, el Blanik, que realizaba diariamente una excelente demostración de sus capacidades. Al mismo tiempo, como fondo y a través de la megafonía del Salón, se podía disfrutar de la bellísima interpretación que Andrea Bocelli hace de la canción "Por ti volaré". Sin duda un espectáculo que dejaba en todos un buen sabor de boca, haciendo olvidar los sinsabores y penalidades ocurridos a lo largo de la jornada.

Al día siguiente todas las tripulaciones se reencontraban en el brieffing que a las 10:30 se celebraba a diario y con el que se daba comienzo al nuevo día de exhibiciones. El director de vuelos repetía las principales normas de seguridad aplicables en el Salón y aprovechaba para, de una manera discreta pero clara, enumerar las distintas excedencias que se habían producido en los vuelos del día anterior. Al final de la semana este apartado quedaba vacío. Las tripulaciones llegaron a cumplir todas las limitaciones que se habían impuesto en este Salón ■



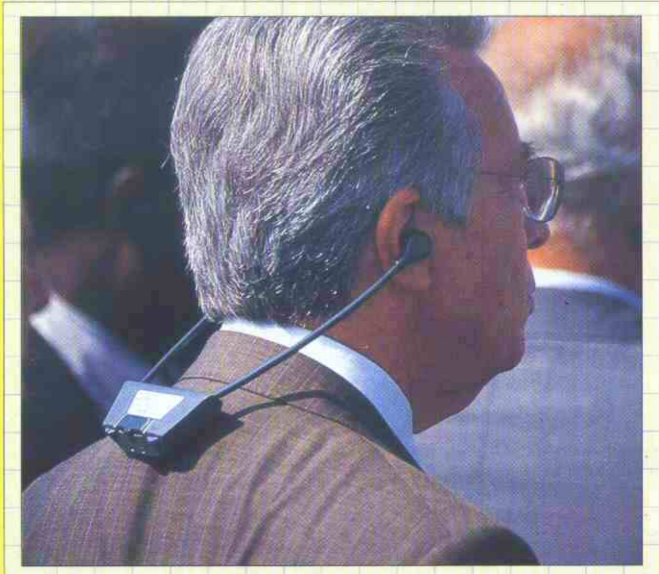
DOSSIER

Anecdotario de Le Bourget 99
(o lo que casi siempre pasa inadvertido)

JOSÉ TEROL
Comandante de Aviación
Fotografías del Autor
E-mail: terol@jet.es
Internet: web.jet.es/terol

Nuevamente y tal y como solemos hacer con ocasión de anteriores certámenes aeronáuticos, queremos traer a estas páginas todas aquellas anécdotas, curiosidades e imágenes que únicamente son percibidas gracias a una observación meticulosa de ese inmenso y complicado montaje aeronáutico-comercial que es cualquier salón internacional; detalles que rompen la monotonía de las ruedas de prensa, de las presentaciones de marketing o incluso de las propias exhibiciones aéreas.

Lamentablemente esta lápida pasó desapercibida junto al siempre imponente Antonov-124, y en ella se señalaba el lugar exacto donde Charles Lindbergh aterrizó el 21 de mayo de 1927 tras su vuelo transatlántico.



No sólo en los aviones se apreciaba la innovación tecnológica. Este curioso artefacto es un receptor radio por el que los componentes de grupos numerosos de visitantes tenían un cómodo acceso a las explicaciones de los expertos.



Este avión de exploración atmosférica tenía el aspecto de un catálogo de sondas y tubos pitot.

– El avión más pequeño del certamen tenía 15 cms. de envergadura, su peso total era de 60 grs. y estaba dotado de una cámara de 2 grs, siendo su alcance de 4 kms. Su nombre era Black Widow, y por cierto, se nos olvidaba especificar que se trataba de un UAV, es decir un avión no tripulado.

– Sin lugar a dudas la gran noticia permanentemente presente en todos "los corrillos" de Le Bourget era la fusión de DASA y CASA. Una unión de la que nace la sexta compañía aeroespacial del mundo, aunque lejos todavía de otras europeas como Aerospatiale o British Aerospace.

– Es evidente que la fusión DASA–CASA puede tener importantes consecuencias dentro de los programas de adquisición de las Fuerzas Armadas españolas y es que la nueva sociedad dispone del 30 % de Eurocopter (Programa de un helicóptero de ataque para el Ejército de Tierra), el 38'5 % de Airbus Military Industrie (Programa FLA), o el 50 % de Euromisile (Programa de misiles de corto alcance).

– El personal de CASA se mostraba satisfecho con esta fusión, si bien se dejaba entrever una cierta preocupación por el futuro, tanto a nivel de permanencia de marca como de estabilidad laboral; y es que el "síndrome de Rover" (1) está latente.

(1) Cuando la firma alemana BMW adquirió la británica Rover se decidió mantener su total independencia. Al cabo del tiempo los nefastos resultados comerciales de Rover han obligado a un profundo replanteamiento de esa postura produciéndose un "desembarco" alemán en la gestión de la firma británica (léase control de calidad, renovación tecnológica y reducción de costes) ..... además del cese del mismísimo presidente de BMW.



Otro avión español en Le Bourget era este Hispano Aviación "Buchón", aunque su origen y denominación españolas fueron evitados por los responsables del "Breitling Collection" a la que pertenecía el avión, siendo presentado como un Messerschmidt 109 con motor Merlin (como si esto fuera algo normal). Su librea también era original pues a la cruz gamada en su fuselaje unía la bandera italiana en el timón de cola.



Original decoración la de la exhibición estática del Mirage F–1 del CLAEX .



Redactores de Revista de Aeronáutica cubriendo la información gráfica de la exposición estática en el pabellón de Eurofighter.

pues ésta se encontraba lejos y desplazada lateralmente del centro de las presentaciones.

– Auténtica exclusiva informativa la que descubrimos en el pabellón del EF–2000, donde en el mapa que situaba las posibles bases de despliegue del Tifón se encontraba en España la base de "Albercete", y es que el mapa estaba realizado en Warton.

– Las cinco principales empresas aeronáuticas europeas organizaron una selecta recepción en el Museo del Louvre. En las invitaciones en cinco idiomas se especificaba el vestuario exigido, con excepción de en el texto italiano y es que al parecer a los italianos la elegancia, como a otros el valor, se les supone.

– Prueba de que Le Bourget es un certamen comercial antes que aeronáutico, fue el hecho de que a la citada fiesta se les olvidara invitar al propio piloto italiano del EF–2000 que diariamente se jugaba la vida presentando en vuelo el avión de cuatro de las cinco empresas que organizaban la fiesta.

– Muchos fueron los componentes del Ejército del Aire que se acercaron a París, unos en comisión oficial, otros por motivos comerciales y algunos en escapadas semi–particulares. Allí estuvieron el JEMA, la comisión oficial del EMA y MALOG, personal del CLAEX y Ala 14, pilotos actualmente en CASA, componentes del C.G. de la OTAN en Bruselas, profesores del Tactical Leadership Programme (TLP) de Florennes, personal destinado en NETMA, personal actualmente en MINISDEF y naturalmente una comisión oficial de Revista de Aeronáutica y Astronáutica.

– Hay que citar la excelente organización, y atención para con el personal del E.A sin excepción, llevada a cabo por los componentes de la Agregaduría en París, y especialmente por el tte. col. Servert y el bda. García, su apoyo fue permanente y hasta el más pequeño detalle se encontraba programado minuciosamente.

– El Salón contaba con dos páginas en Internet (que resultaban ser la misma) en las direcciones www.paris–air–show.com y www.salon–du–bourget.fr. La información que en ellas se incluía resultaba ser muy escasa y obsoleta, obligando a añorar las excelentes páginas web que se podían disfrutar el pasado año con motivo del Salón de Farnborough.

– Sin embargo, en el capítulo de la atención a la prensa (más de 3.000 periodistas asistentes) el certamen parisino se mostró muy superior al londinense, poniendo a disposición del informador unos excelentes medios materiales así como una amplia y confortable sala de prensa. Únicamente se echó de menos una grada para fotógrafos en las exhibiciones aéreas mejor situada,

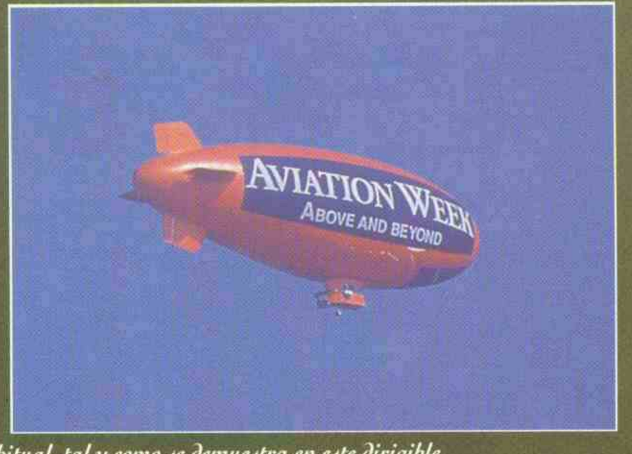


ATR–72–500 de la compañía española Air Nostrum pero con matrícula francesa.

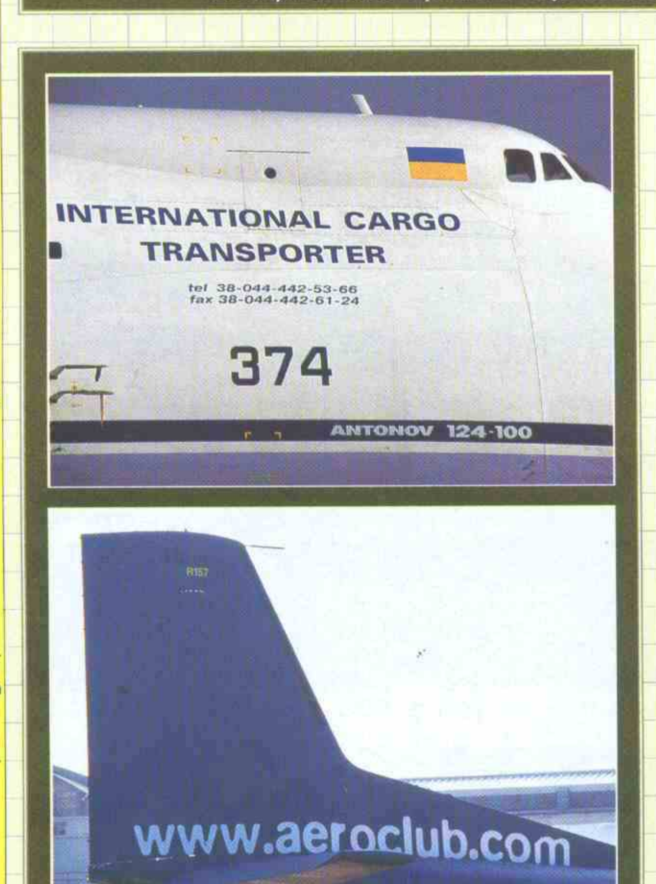


Por primera vez se podía observar el nombre del piloto sobre el fuselaje de un avión sin piloto.





El compartir costes en publicidad es práctica habitual, tal y como se demuestra en este dirigible.



Ya comienzan a emplearse los propios aviones para la publicidad, especialmente al mostrar los puntos de contacto, ya sea en forma de número de FAX o de dirección en Internet.

– Nuestra doble condición de representantes de Revista de Aeronáutica y componentes de la delegación oficial del EA nos permitió disponer de dos credenciales independientes: Prensa y Delegación Oficial Española. El caso es que se decidió mostrar ambas simultáneamente para tener acceso incluso a los lugares más restringidos. El resultado final fue el contrario, pues donde admitían una acreditación no admitían la otra y se basaban en esta última para impedir el paso. Visto lo visto hubo que jugar al 50 % de probabilidades mostrando una única acreditación y esperando que hubiera suerte.

– La guerra de Kosovo no estuvo tan presente en París como cabría esperar, únicamente se notó la significativa recesión en la promoción comercial de los aviones no tripulados después de su negativo papel en la contienda, donde en una semana fueron derribados tres de ellos (CL–298) lo que obligó a retirarlos del teatro de operaciones, y es que su vulnerabilidad frente a la AAA es un problema aún por resolver.

– Como españoles nos llamó la atención la promoción comercial que está realizando la empresa turca TAI del C–235, con leasing confirmado a Jordania y posible venta a Macedonia.

– París sorprendió en esta edición con una extraordinaria meteorología con días calurosos y soleados, tanto es así que alguno de los que aguantaron a pleno sol las más de cuatro horas que duraba la exhibición aeronáutica disfrutaron posteriormente de un bronceado más propio de Canarias que de París.

– Curiosa atención la de Eurofighter para con la prensa: En su chalet remitían a los periodistas a su pabellón, y en el pabellón los remitían al chalet.

– Los rusos y ucranianos continúan teniendo un gran problema comercial debido a su escaso conocimiento del idioma Inglés. A ello hay que añadir detalles inauditos, como el que sus revistas–catálogos expuestos en sus stands se encontraban sellados con cinta adhesiva para que no se pudieran abrir (???)

– La multitudinaria presencia de ejecutivos armados de teléfonos móviles en el recinto de Le Bour-



Propuesta norteamericana para la nueva generación de cascos para tripulantes aéreos.



Cola de un Mirage V modernizado presentado por una compañía francesa, y que a pesar de su abundante numeración resultaba "apátrida".

get hizo que la estación repetidora del área se encontrara permanentemente saturada, lo que impedía el hacer cualquier tipo de llamada.

– Cada vez es mayor la competencia entre los distintos certámenes aeronáuticos y para el próximo año se anunciaban: Farnborough que tendrá lugar del 24 al 30 de julio, FIDAE de Chile del 27 de marzo al 2 de abril, ILA de Berlín del 6 al 12 de junio, además de los festivales de Moscú, Dubai, Seul, etc, etc...

– El certamen de Le Bourget se convierte durante unos días en un centro cosmopolita donde la comunicación se adapta a las circunstacias, y así pudimos observar una conferencia de prensa del SEDEF español donde se contestaba en Inglés a periodistas españoles preguntando en Inglés.

– Las fusiones entre empresas del ramo están de moda, hasta tal punto que mientras la de DASA y CASA se anunciaba un viernes a las 1600 horas, ese mismo día a las 1800 se anunciaba la de Aerospatiale y Matra.

– La presencia comercial de empresas españolas fue variada y de calidad. Gracias a ella pudimos saber que la empresa GAMESA fabrica una parte significativa del avión brasileño ERJ–145 de la firma Embraer.

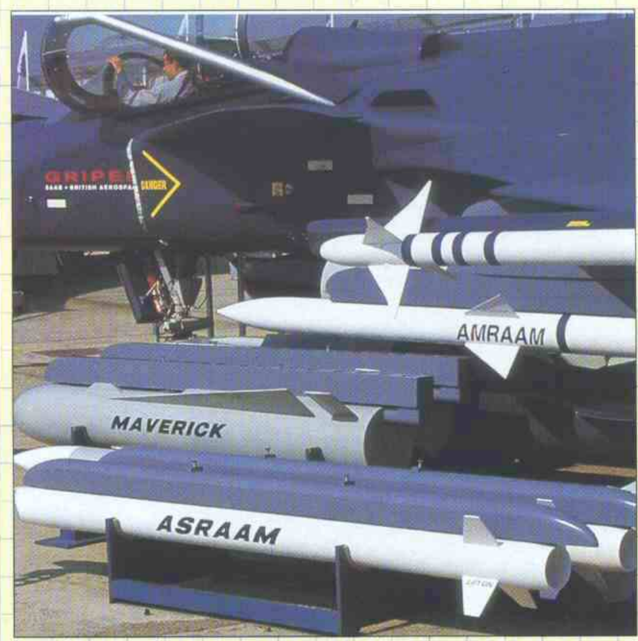
– En París estuvo presente el C.14–20 (prototipo del Mirage F–1 del E.A. modernizado por Thomson) y aunque se encontraba en un escondido rincón del certamen, inmediatamente se convirtió en un lugar muy visitado gracias al hecho de que a pié de avión se encontraban los pilotos del CLAEX encargados del programa y por lo tanto capaces de ofrecer las más detalladas explicaciones sobre el avión y su empleo operativo, algo extraordinario en París donde los aviones eran mostrados por personal comercial con un limitadísimo conocimiento aeronáutico práctico.

– Además, estos dos pilotos españoles ofrecían una ventaja única añadida: Mientras que el cap. Pinilla

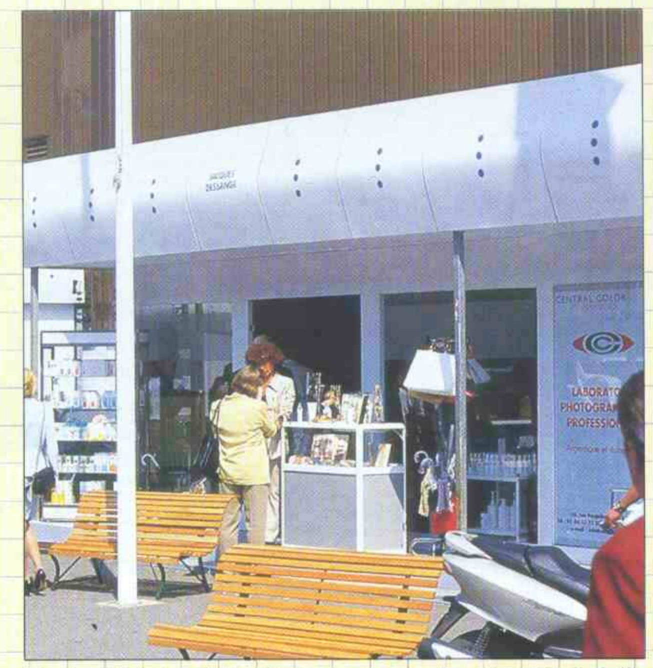




En el mercado todo vale y así se puede apreciar un motor norteamericano en un Ilyushin ruso o uno germano–británico en un avión norteamericano.



El exceso de optimismo a la hora de presentar la panoplia de armamento en las exhibiciones estáticas es habitual. Otra cosa muy diferente es cuando llega la hora de volar.



Dentro del recinto del certamen se encontraba este salón de belleza para señoras, que generalmente estaba abarrotado.

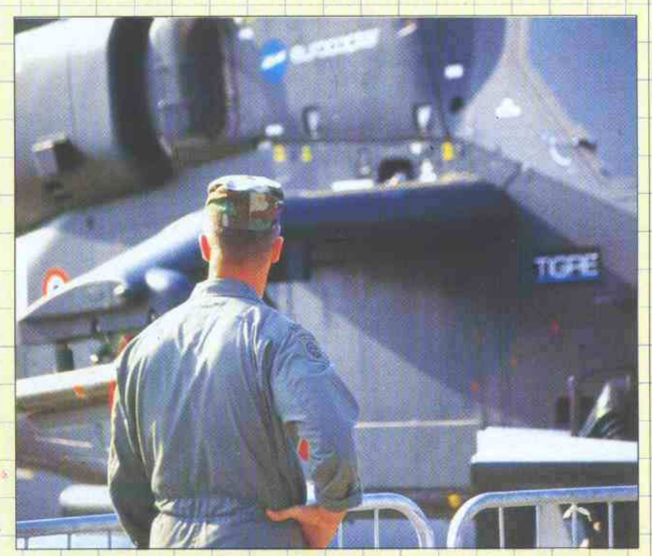


Nuevamente el extraordinario asiento lanzable Zvezda K-36D-3.5 se convirtió en protagonista en París al salvar la vida de los dos tripulantes en el accidente del Sukhoi-30.

es piloto de pruebas por la escuela de la US NAVY, el cap. Lombo lo es por la EPNER de Francia, lo que suponía que cualquier visitante era atendido en el más correcto inglés, francés, ... e incluso español.

– La empresa Beriev anunciaba el futuro lanzamiento del pequeño hidroavión Be–103 de seis plazas y con la curiosa particularidad de tratarse de un avión de ala baja y no llevar patines, es decir diseñado para amerizar sobre su panza.

– La presentación del C–295 fue todo un éxito, y los intentos por quitarle protagonismo por parte de su rival, el C–27 J Spartan, fueron en vano, aún a pesar de la "sucia maniobra" de hacer coincidir el



Piloto del Army norteamericano sorprendido "in fraganti" observando el helicóptero de ataque europeo Tigre.

roll–out del avión italo–americano con el día del comienzo del festival (aunque su primer vuelo no tendrá lugar hasta finales de año), y es que mientras unos organizan roll–outs otros llevan años volando.

– Gran parte de la responsabilidad del éxito de la presentación del C–295 hay que buscarla en un cambio radical en la política de promoción de este avión por parte de CASA, en la que hasta ahora había primado cierto secretismo. Una campaña de publicidad agresiva frente a sus competidores y sobre todo la muy oportuna publicación de un ensayo completo del C–295 en una revista española (y por lo tanto de amplia difusión en el mercado iberoamericano) coincidiendo con el Salón demuestran que nuevos aires han llegado al marketing de la empresa española.

PASEN Y VEAN



La oferta de reactores de negocio era muy numerosa, y ya que nuestro perfil personal no se correspondía con el de sus potenciales compradores, al menos sí pudimos asomarnos desde el exterior a alguno de ellos donde se podía apreciar el grado de comodidad y lujo que ofrecen.

– British Aerospace pasó por París muy discretamente y es que el reciente accidente de su Hawk 200 en la República Checa había afectado profundamente al personal de la compañía, llegando a retirar la anunciada exhibición en vuelo de su Harrier GR–7.

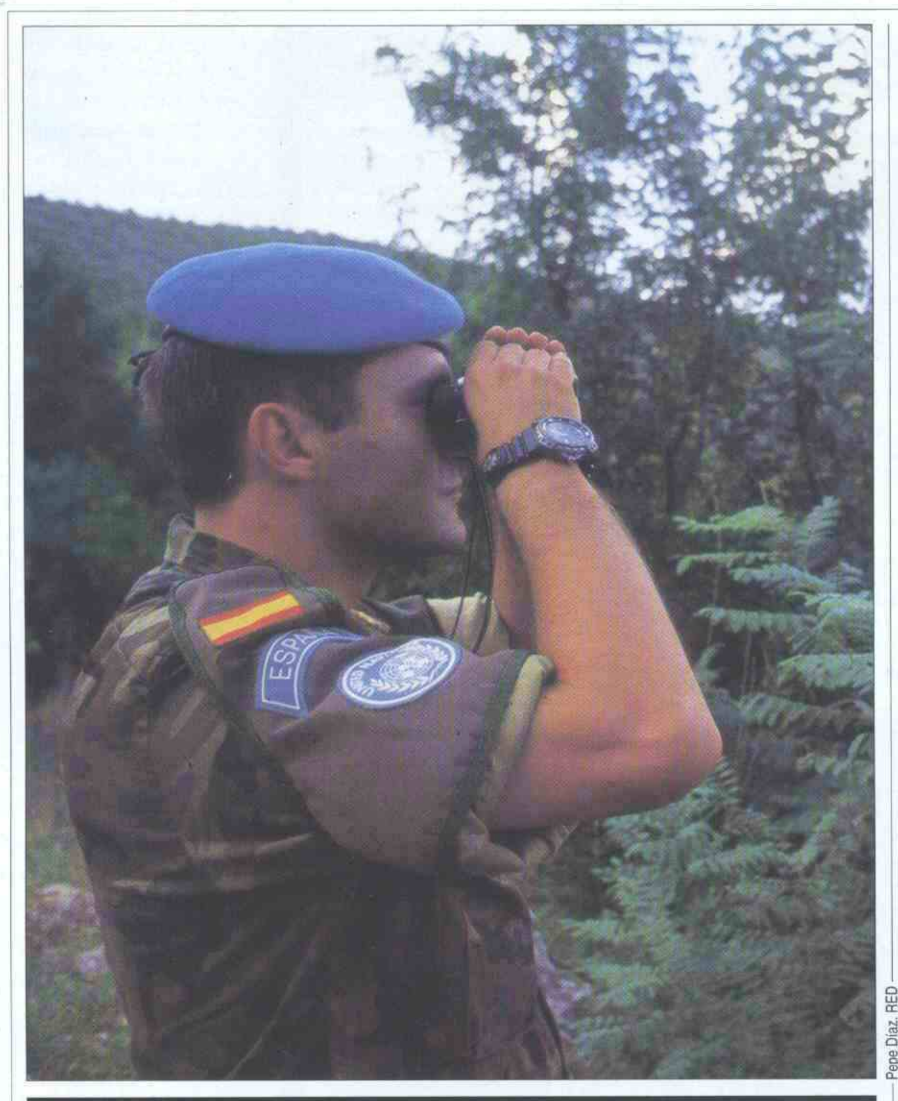
– La presencia del Antonov 70 en París inquietó a algunos de los socios de la opción Airbus 400 M para el programa FLA. Y es que el avión ruso–ucraniano tiene unas características teóricamente excelentes: Carga de 35 Tm. con un alcance de 5.350 Kms, velocidad de crucero de 0,68 de mach, una cartera inicial potencial en Rusia y Ucrania de 230 unidades, y sobre todo el tratarse de un avión que lleva volando desde 1994, algo que no se puede decir precisamente sobre el A–400 M al que todavía le queda tiempo para volar.

– No se sabe si por casualidad o a propósito, en la exhibición estática el Antonov 70 fue situado junto al C–130 J, otro candidato dentro del programa FLA. Una simple comparación visual entre ambos mostraba que no se trataba de aviones equivalentes pues el Antonov tiene un tamaño apreciablemente mayor que el avión norteamericano.

– Lógicamente, los pilotos franceses se sienten en el certamen parisino "como en casa", pero en algún caso, como en el del piloto del CAP–232, esto era más evidente pues se trataba de Patrick Paris.

– Una oferta de indudable interés para el Ejército del Aire español pero que pasó desapercibida, fue la modernización de los motores de Allied–Signal Aerospace, donde se anunciaban aumentos de empuje de hasta un 25 % en nuestro conocido TFE–731 (CASA–101), llegando según las versiones hasta las 3.700 Lbs. de empuje.

– Curiosidades morfológicas: El piloto del Sukhoi 30 MKI estrellado el sábado se llamaba Viacheslav AVERYANOV, y la empresa que gestionaba el minibar de la habitación de nuestro hotel parisino era ROBOBAR ■



Pepe Díaz. RED

El Estatuto del *Operador de Paz*

JAVIER GUISANDEZ GOMEZ
Coronel de Aviación

Antes de incorporarme al puesto que iba a desempeñar en la ciudad de Mostar, capital de la Herzegovina, recibí un briefing que podríamos calificar de legal o jurídico. Aproveché entonces para hacer *la pregunta del millón*. Ya sé, dije, que nadie me va a tomar prisionero, pero si así fuera ¿puedo hacer uso de mi condición de oficial?. Después de varios circunloquios, no conseguí una respuesta clara y concreta a mi sencilla pregunta.

Después vendría el secuestro, detención, retención o invitación a permanecer en la zona serbo-bosnia del embajador español ante la misión ECMM (European Community Monitoring Mission), el general..., su asesor militar, y el comandante...., ayudante del general. Más tarde, y con ocasión de los ataques aéreos llevados a cabo por aviones OTAN, durante la Operación *Blue Sword*, volverían otra vez los serbo-bosnios a tomar observadores de la ECMM y de Naciones Unidas para utilizarles como *escudos humanos* en la proximidad de objetivos importantes.

Cuando ya en Bosnia-Herzegovina tuve la obligación de moverme a través de las *tres tierras* (croata, serbia y bosniaka), a menudo no podía pasar algún *check-point*, pues el serbio *de turno* no se sentía vinculado ante los pasaportes españoles *diplomáticos o de servicio*.

Todo ello se debía, en mi opinión al razonamiento que se hacían los serbo-bosnios y que podría ser similar al siguiente:

- *Durante todo el conflicto, ninguna autoridad internacional que haya visitado Bosnia se ha dignado entrevistarse con nuestro líder Radovan Karadzic.*
- *Lo que nosotros consideramos como nuestro país, ni es reconocido por las UN, ni por ninguno de los países que han desplegado fuerzas en el nuestro.*
- *Nuestro país no ha autorizado el despliegue de ninguna fuerza armada.¿Por qué tenemos que dar algún tipo de inmunidad a pasaportes emitidos por países que no nos reconocen?*

De regreso a España, lo hice a través de la Base Aérea de Aviano y tuve la oportunidad de conversar con pilotos de diferentes países aliados. Cuando saqué el tema de su consideración por parte del enemigo, me comentaron que estaban muy tranquilos porque habían recibido instrucciones para llevar dentro del *mono de vuelo* una gorra azul, con el emblema de las Naciones Unidas, y un ejemplar de los Convenios de Ginebra.

De algún modo vino a mi memoria cuando, siendo aún cadete, fui a desfilar a Madrid y el Jefe del Escuadrón de Alumnos, nos aseguró, antes de iniciarse el desfile, que ni había lluvia ni charcos. El problema es que no le es-

cucharon desde el Instituto Nacional Meteorológico y recibimos después del desfile una *subvención especial* para compensar los gastos generados en el destrozo de uniforme y calzado.

Pero volviendo a los pilotos que participan en una operación de *imposición de la paz*, perfectamente se podría dar la situación siguiente: un piloto italiano, después de haber efectuado un ataque contra la artillería pesada, es derribado y cae en la zona serbo-bosnia; el piloto cambia su casco de vuelo por la gorra azul y es *tomado* por fuerzas serbo-bosnias.

El interrogatorio podría discurrir perfectamente sobre estos términos:

– ¿ De dónde es Vd?

– Soy de Tabulandia

– Yo no sabía que mi país estaba en guerra con Tabulandia, de haberlo sabido hubiéramos atacado alguno de sus objetivos.

– No, no, yo no soy enemigo suyo, yo estoy haciendo la paz, por eso visto gorra azul

– Pero Vd acaba de destruirme una batería de artillería y me ha provocado 3 bajas

– Ya, ya, pero le repito que pertenezco a Naciones Unidas

– Pero, ¿qué poder tienen sobre mi país las Naciones Unidas, si no nos reconocen. Además, si Vd no es mi enemigo y en cambio está combatiendo contra mí, tal vez esté fuertemente remunerado, en cuyo caso su comportamiento es más parecido al de un *mercenario*.

Pero, si esto es así, ¿Es que la Comunidad Internacional (CI) no hace nada?, vayamos por partes, antes de contestar a esta sencilla pregunta.

En primer lugar analicemos brevemente lo que es la CI; y algo tiene que ser, cuando los medios de comunicación nos recuerdan con frecuencia que la CI ha hecho algo, piensa de determinada manera, va a condenar tal acción o no está dispuesta a consentir tal desmán.

En matemáticas los *conjuntos* se pueden definir por *extensión* y por *comprensión*, y lo que no cabe la menor duda es que la CI es un conjunto, que si lo definiéramos por extensión, tendríamos que enumerar a cada uno de los elementos que forman parte de él, es decir, a cada uno de los países actuales. Si, por el contrario, tomáramos la opción de la comprensión, necesitaríamos encontrar una característica común a todos los elementos (países) del conjunto, y que ningún otro fuera de él disfrute de la misma. ¿Cuál sería esta característica?, sin duda, la *soberanía*.

Si es así de fácil, ¿dónde está el problema? Por un lado, si cada miembro de la CI es soberano, eso quiere decir que tiene voz y voto propios y que ningún organismo se puede arrogar el derecho de su representación. Por otro lado, y como consecuencia de esa misma condición, ni todos los países son reconocidos por el resto de la CI, ni existe un organismo internacional que los incluya totalmente.



Un ejemplo claro de lo que acabamos de mencionar, lo tenemos en la falta de coincidencia por parte de los Estados a la hora de reconocer al resto. Así, por ejemplo, mientras el número de Estados soberanos reconocidos oficialmente por Francia es de 190, el reconocido por Rusia es 172, por Suiza 194, por España 189, la publicación *El estado del mundo* habla de un número entre 195 y 225, mientras que *Le monde diplomatique*, llega hasta los 225.

Otra respuesta a la pregunta sería el considerar que las Naciones Unidas era la representante de la CI, pero aunque tiene dentro de ella a muchos estados representados, ni tiene a todos, ni es el organismo que más miembros tiene.

En efecto, no tiene a todos porque faltan países tan antiguos como el Vaticano, tan industrializados como Suiza, tan polémicos como la Autoridad Nacional de Palestina, tan populosos como Taiwán, tan desgraciadamente *de actualidad* como Serbia y Montenegro y tan apropiados a este trabajo como la mencionada República Srpska. Tampoco es el organismo internacional que más miembros tiene, porque es superado por la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional).

Por último, no debemos olvidar que si bien la Asamblea General cuenta con la presencia y representación de la mayoría de Estados soberanos, las decisiones vinculantes de las Naciones Unidas no vienen dictadas por la Asamblea, sino desde el

Consejo de Seguridad con tan sólo 15 miembros.

Quizás la situación es fruto de haber incluido en el *mismo saco* de las Operaciones de Paz, al Mantenimiento, Establecimiento, Imposición y Consolidación de la Paz, juntamente con la Diplomacia Preventiva. Y, desde luego, lo que no son Operaciones de Mantenimiento de la Paz es:

• Fuerzas Armadas organizadas por las Naciones Unidas, al amparo de los artículos desde el 43 al 47 de la Carta, para la *restauración de la Paz*, como en el caso de IFOR (Implementation Force) en 1995.

• Fuerzas Armadas organizadas por los Estados aprovechando:

• Una invitación del país receptor, como en el caso de Corea (1950/53)

• Una autorización del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, como en el Conflicto del Golfo (1990) o en Somalia (1992).

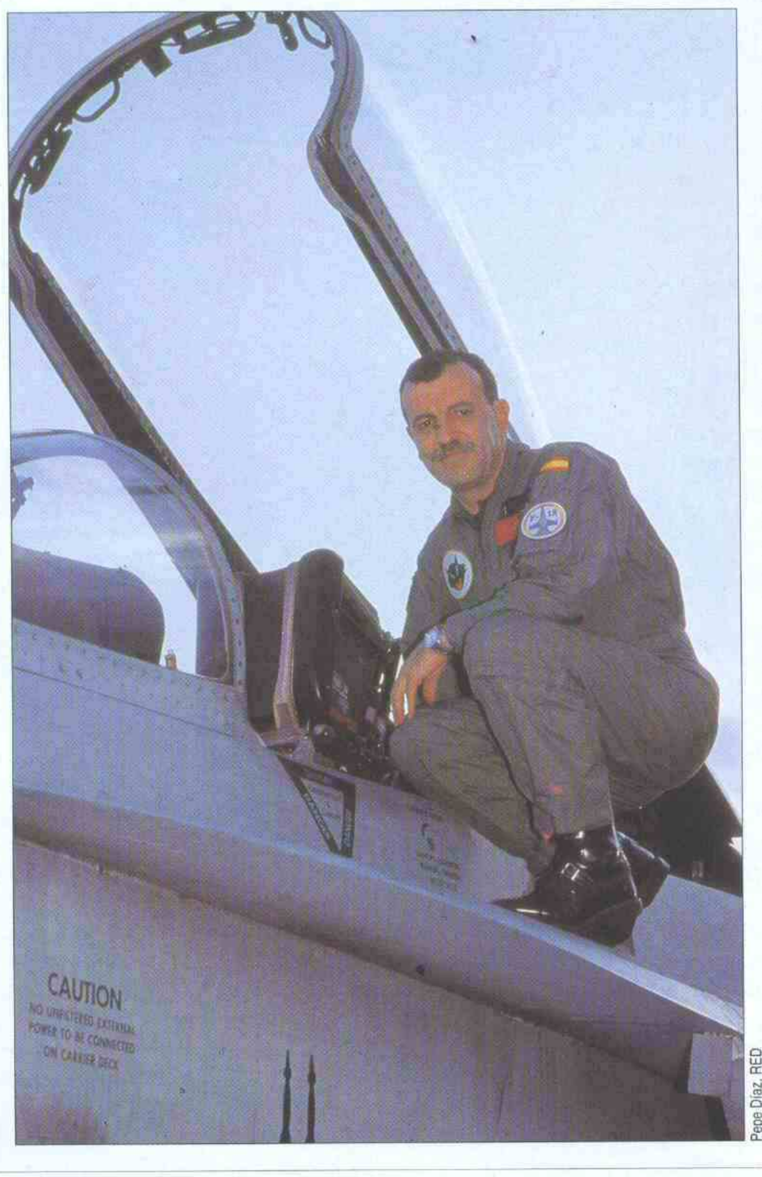
Y no son Operaciones de mantenimiento de la Paz, porque este término sólo incluye dos tipos de actuaciones:

• Misiones de Observación, en las que personas *desarmadas*, normalmente militares, intentan ser *notarios* del cese del fuego, armisticio, etc.

• Misiones en las que los participantes actúan *armados*, exclusivamente como autodefensa, y tratan de cumplir labores humanitarias.

Desde el principio estamos tratando del *estatuto del operador*, o dicho con otras palabras, ¿Cuáles son sus derechos y cuáles sus deberes?. Si estuviéramos hablando de otro colectivo, bastaría remitirnos al Derecho Internacional Humanitario para encontrar la respuesta, pues es el que define a los combatientes, tanto legales como ilegales, y a aquellos que, aún vistiendo uniforme, no son combatientes.

Simultáneamente debemos también encontrar respuesta a preguntas tales como: ¿Deben los Operadores de Paz respetar todos los convenios y Protocolos de Ginebra, aún en el caso de que su país de origen no los haya ratificado?; ¿ Deben los Operadores de Paz hacer cumplir los Convenios y Protocolos a las partes, o tan sólo buscar y detener a los presuntos criminales de guerra, cuando así lo hayan dispuesto sus mandos?; ¿Quién va a aplicar el Derecho Internacional Humanitario cuando un Operador de Paz infrinja alguna de sus normas?.



Pepe Díaz. RED

Yo creo que tan sólo con el planteamiento de las preguntas, podemos conocer las respuestas, pues realmente van implícitas.

El envío de un contingente a una operación implica que el mismo no sólo esté equipado y adiestrado, sino que también familiarizado con la normativa que tiene que guardar, incluso en los casos en los que su país no se haya pronunciado favorablemente ante un convenio concreto, pues el mero hecho de usar el distintivo de Naciones Unidas obliga a un comportamiento tipificado, con independencia de la raza, país, religión, etc.

Por otra parte, si bien las Naciones Unidas ostenta el mando de las fuerzas que visten su uniforme, recibe a los contingentes con la formación y el adiestramiento que han conseguido en sus países de origen, por lo que con objeto de minimizar los problemas que puedan surgir como consecuencia del empleo de las armas, en uso exclusivo para su autodefensa, el Consejo de Seguridad y la Asamblea General han tomado varias iniciativas:

• Establecer para cada Operación unas Reglas de Enfrentamiento y de Conducta, de acuerdo con el derecho Internacional Humanitario; el problema es que estas reglas tienen que ser consensuadas con las Autoridades Nacionales.

• Declarar la *condición de soldado de las Naciones Unidas* y exigir que los países afectados por una operación de paz, en el caso de que un soldado de Naciones Unidas caiga en su poder, debe ser puesto en libertad tan pronto se compruebe su condición. El problema de esta declara-



ción, emitida el 9 de octubre de 1994, es que tan sólo ha sido ratificada por una treintena de países, entre los que no se encuentran, por supuesto, aquellos que se podría decir serán los más proclives a tener en sus tierras una Operación de Paz.

• Declarar en su Directiva (28DIC96) sobre Derecho Internacional Humanitario que los soldados de Naciones Unidas tienen que cumplir los Convenios y Protocolos de Ginebra, con independencia del país de procedencia, haciéndose eco de las conclusiones ya generadas en Viena, en 1965, durante la XX Conferencia del Comité Internacional de la Cruz Roja.

Para terminar y, como contrapunto a lo que hemos tratado, conviene recordar que siguen existiendo dificultades por que Naciones Unidas, como organismo, no acepta los artículos 27 y 28, relativos a la *ocupación*, ni los 49, 50, 129 y 146, relativos a la represión de las infracciones graves por parte de los soldados, del IV Convenio de Ginebra que trata de la Protección de la Población Civil. Otro tanto sucede con el artículo 85, relativo también a la represión de las infracciones, del protocolo Adicional I, que trata de los Conflictos de carácter internacional.

En el momento de publicar estas líneas, el mundo occidental se congratula de haber conseguido un acuerdo para la pacificación de Kosovo, después de la eficaz y definitiva acción de los medios aéreos.

Con respecto al tema que nos ocupa, podemos señalar que tanto los dos soldados serbios que fueron apresados por el Ejército de Liberación de Kosovo y entregados posteriormente a la OTAN, como los tres soldados americanos, *operadores de paz*, que fueron tomados prisioneros por los serbios, han sido todos puestos en libertad sin ningún tipo de cargos ni de procesamiento.

Resaltamos la ausencia de procesamiento, por que, precisamente, lo que caracteriza a un combatiente es que su *estatuto* le permite ser sujeto activo y pasivo de los combates y tan sólo podrá ser objeto de un proceso penal en el caso de que existan indicios de criminalidad, bien por delitos comunes como saqueos, violaciones, estafas, etc., o bien por crímenes de guerra, es decir: contra la paz, contra la humanidad, de genocidio, contra el derecho de gentes, etc.

En todo caso, un combatiente nunca podrá ser objeto de procesamiento por el mero hecho de combatir, a pesar de que por él o a través de él se generen víctimas ■



Consejo Europeo
Colonia 3-4 junio 1999

Santiago Sanchez Ripollés
Teniente Coronel de Aviación

EL pasado mes de junio se celebró en Colonia el Consejo Europeo, con la finalidad de estudiar, una vez que el Tratado de Amsterdam ha entrado en vigor, importantes temas de cara al futuro. En él estuvo invitado el Presidente designado de la Comisión Europea Romano Prodi, para poder debatir y deliberar con él una serie de fundamentos de la política que la UE (Unión Europea), aplicará en los próximos años. El Consejo nombró a Javier Solana Madariaga como Secretario General del Consejo y Alto Representante de la PESC (Política Exterior y de Seguridad Común).

Entre los temas tratados, se encontraba la Política Europea Común de Seguridad y de Defensa, sobre la cual el Consejo dio a conocer su dictamen, así como una declaración relativa al ulterior desarrollo de la misma, invitando al Consejo de Asuntos Generales a examinar todos los aspectos de la seguridad con vistas a potenciar y a coordinar los instrumentos no militares de la Unión y de los Estados miembros para responder a las situaciones de crisis; este Consejo entre sus deliberaciones podría tratar la posibilidad de crear un dispositivo que se pondría en marcha en caso de necesidad permitiendo poner en común, recursos y competencias civiles nacionales y completando otras iniciativas en el marco de la PESC.

DECLARACION DEL CONSEJO EUROPEO SOBRE EL REFUERZO DE LA POLITICA EUROPEA COMUN DE SEGURIDAD Y DE DEFENSA

• Los miembros del Consejo Europeo están decididos a que la UE desempeñe plenamente su papel en la escena internacional. Para ello, se proponen dotarla de los medios y recursos necesarios para asumir sus responsabilidades respecto de una política europea común de seguridad y de defensa. Los trabajos emprendidos por iniciativa de la Presidencia alemana y la entrada en vigor del Tratado de Amsterdam, desde el 1 de mayo, permiten hoy dar este paso decisivo.

Con la vista puesta en los objetivos de la PESC, y de la paulatina definición de una política de defensa común, el Consejo debe tener la capacidad de tomar decisiones en toda la serie de tareas de prevención de conflictos y gestión de crisis definidas en el Tratado de la Unión Europea, las "misiones de Petersberg" (misiones humanitarias y de rescate, misiones de mantenimiento de la paz y misiones en las que intervengan fuerzas de combate para la gestión de crisis, incluidas las misiones de restablecimiento de la paz).

A tal fin, la Unión debe tener una capacidad de acción autónoma, respaldada por unos recursos militares creíbles, los medios para decidir emplearlos y la disposición para hacerlo, con objeto de responder a las crisis internacionales y sin perjuicio de la actuación de la OTAN. Así, la UE dispondrá de mayor capacidad para contribuir a la paz y la seguridad internacionales, de conformidad con los principios de la Carta de las Naciones Unidas.

• Para asumir plenamente este tipo

de misiones, la UE debe tener a su disposición los oportunos recursos e instrumentos, comprometiéndose a seguir desarrollando unos recursos militares europeos más eficaces a partir de los actualmente existentes a escala nacional, y multinacional, y a reforzar los propios recursos. Esto exige mantener un esfuerzo de defensa sostenido, realizar las adaptaciones necesarias en los ámbitos del reconocimiento y el transporte estratégicos y el mando de las fuerzas armadas, procurando adaptar, entrenar y aglutinar unas fuerzas europeas nacionales y multinacionales.

Asimismo es necesario acometer un esfuerzo permanente para fortalecer la base industrial y técnica de la defensa, que ha de ser competitiva y dinámica, impulsando la reestructuración de las industrias europeas de defensa, y avanzando hacia una colaboración más estrecha y eficaz con ellas.

• Los miembros del Consejo se congratularon por los resultados de la cumbre de la OTAN de Washington, en cuanto a su apoyo al proceso puesto en marcha por la UE y a la confirmación de que un papel más efectivo de la misma en la prevención de conflictos y la gestión de crisis contribuirá a revitalizar y renovar la Alianza. En la realización de esta tarea, iniciada por la UE, se velará para que se desarrollen unas consultas mutuas, una cooperación y una transparencia eficaces entre la UE y la OTAN.

Se desea poner en marcha una gestión eficaz de crisis dirigida por la UE, de manera que los Estados miembros a la vez de la UE y de la OTAN, así como los Estados miembros neutrales y los no aliados, puedan participar plenamente y en igualdad de condiciones en las misiones de la UE. Se tomarán las disposiciones oportunas que permitan participar en este esfuerzo en la mayor medida posible a los aliados y socios de la UE no europeos.

• El Consejo aprobó e hizo suyo el informe de la Presidencia alemana, que refleja el acuerdo general de los Estados miembros.

• Los miembros del Consejo están decididos a iniciar una nueva etapa en la construcción de la UE, encomendando al Consejo de Asuntos Generales que cree las condiciones y adopte las medidas necesarias para alcanzar estos objetivos, determinando de qué manera se integrarán las funciones de la UEO (Unión Europea Occidental) en la UE para que esta cumpla con sus nuevas responsabilidades en el ámbito de las misiones de Petersberg, todo ello si es posible antes del final del año 2000, en ese caso la UEO habrá cumplido su cometido como organización, no viéndose afectadas las distintas situaciones de los Estados miembros respecto a las garantías de defensa colectiva, siguiendo la Alianza constituyendo la base de esa defensa.

INFORME DE LA PRESIDENCIA SOBRE EL REFUERZO DE UNA POLITICA EUROPEA COMUN DE SEGURIDAD Y DE DEFENSA

El Tratado de Amsterdam prevé el refuerzo de la PESC, incluida la definición progresiva de una política de defensa común de acuerdo con lo dispuesto en el art. 17 del Tratado de la Unión, el cual establece la posibilidad de integrar la UEO en la UE si así lo decidiera el Consejo Europeo, este consideró que, para que la UE pueda desempeñar plenamente su papel en la escena internacional, la PESC debe estar respaldada por unos recursos operativos dignos de crédito. Los Ministros de Asuntos Exteriores debatieron este tema en su reunión informal de Reinhartshausen, el 13 y 14 de marzo, así como en el Consejo de Asuntos Generales del 17 de mayo.

La Cumbre de Washington de la OTAN acogió favorablemente el nuevo impulso dado por el Tratado de Amsterdam al fortalecimiento de una política europea común de seguridad y de defensa y confirmó que un papel más firme de Europa contribuirá a la vitalidad de la Alianza en el siglo XXI, destacando que el desarrollo de una PESC, sería compatible con la política común de seguridad y defensa establecida en el marco del Tratado de Washington. Este proceso conducirá a un aumento de la complementariedad, la cooperación y la sinergia.

Principios rectores

El objetivo de este proceso es reforzar la PESC con el desarrollo de una política europea común de seguridad y de defensa. Para lograrlo, es preciso tener la necesaria capacidad de acción autónoma, respaldada por unos recursos militares dignos de crédito y por órganos decisorios adecuados. Las decisiones deberán adoptarse según procedimientos adecuados, de forma que se respete la especificidad de la actuación en este ámbito. Así, el Consejo de la UE podrá adoptar decisiones sobre toda la gama de instrumentos políticos, económicos y militares de los que disponga cuando afronte situaciones de crisis.

La UE está comprometida en mantener la paz y reforzar la seguridad internacional de acuerdo con los principios de la Carta de las Naciones Unidas y del Acta Final de Helsinki y los objetivos de la Carta de París, tal como se estipula en el art. 11 del Tratado de la Unión. Al mismo tiempo el Tratado de Amsterdam incorpora las denominadas "misiones de Petersberg".

Por consiguiente, se debe concentrar el esfuerzo en lograr que la UE disponga de los recursos necesarios, incluidos los militares, y estructuras adecuadas para que pueda decidir de forma eficaz en la gestión de crisis dentro del marco de las misiones de Petersberg. Es aquí donde urge más una capacidad de acción europea. La creación de una capacidad militar de la UE para la gestión de crisis debe considerarse como una actividad enmarcada en la PESC, y como un aspecto de la definición progresiva de una política común de defensa.

La Alianza Atlántica sigue constituyendo los cimientos de la defensa colectiva de sus miembros. Los compromisos adquiridos en virtud de los artículos 5 el Tratado de Washington y V del Tratado de Bruselas seguirán vigentes en cualquier caso, para los estados miembros que sean parte en estos Tratados. La política de la Unión no irá en detrimento de la especificidad de la política de seguridad y defensa de un Estado miembro en concreto.

Toma de decisiones

Por lo que respecta a la toma de decisiones de la UE en materia de seguridad y defensa, deberán adoptarse las medidas necesarias para garantizar el control político y la dirección estratégica de las operaciones Petersberg diri-

gidas por la UE, de modo que esta pueda decidir y llevar a cabo eficazmente estas operaciones militares, además deberá contar con la capacidad de analizar situaciones, de acceder a la información militar y de realizar la necesaria planificación estratégica. Para ello podrán ser necesarios:

– reuniones periódicas, o especiales, del Consejo de Asuntos Generales, en las que participarán cuando sea necesario los Ministros de Defensa;

– un órgano permanente situado en Bruselas (Comité Político y de Seguridad) formado por representantes con conocimientos políticos y militares;

– un Comité Militar de la UE integrado por Representantes Militares, que hará recomendaciones al Comité Político y de Seguridad;

– un Estado Mayor de la UE, que incluirá un Centro de Situación;

– otros recursos, como un Centro de Satélites y un Instituto de Estudios sobre la Seguridad.

Las decisiones relativas a la gestión de las crisis, en particular las que tengan repercusiones militares o de defensa, se adoptarán de acuerdo con el art. 23 del Tratado de la Unión. Los Estados miembros conservarán en todas las circunstancias su derecho a decidir si se despliegan sus fuerzas nacionales y en qué momento.

Aplicación

Por lo que respecta a los recursos militares, los Estados miembros deberán desarrollar fuerzas, incluidos los cuarteles generales, que puedan también llevar a cabo misiones de gestión de crisis, sin duplicaciones innecesarias. Sus principales características serán: capacidad de despliegue, interoperatividad, flexibilidad y movilidad. Para ejecutar eficazmente las misiones dirigidas por la UE, se deberá optar, según lo exijan las circunstancias, entre dos casos:

– misiones dirigidas por la UE que utilicen medios y recursos de la OTAN, incluidas las estructuras de mando europeas, o

– misiones dirigidas por la UE que no utilicen medios y recursos de la OTAN.

En el primero de ellos, deberá prestarse especial atención a los siguientes aspectos:

– ejecución de las disposiciones basadas en las decisiones de Berlín de 1996 y de la Cumbre de la OTAN de Washington.

– las demás disposiciones establecidas por la OTAN en su Cumbre de Washington deberían dirigirse en particular:

– a garantizar el acceso de la UE a los recursos de planificación de la OTAN que permitan contribuir a la planificación militar de misiones dirigidas por la UE;

– a que se dispongan para la UE recursos y medios comunes de la OTAN previamente determinados con vistas a su utilización en misiones dirigidas por la UE.

En el segundo, la UE podrá utilizar medios nacionales o multinacionales europeos previamente definidos por los Estados miembros. Esto supondrá que o bien se utilicen estructuras de mando nacionales representadas en el ámbito multinacional en el cuartel general o bien se aprovechen las actuales estructuras de mando de las fuerzas multinacionales, siendo necesario mejorar la capacidad de las fuerzas europeas para responder a situaciones de crisis.

Modalidades de participación y cooperación

Para crear con éxito una política europea de seguridad y de defensa es necesario:

– la posibilidad de que todos los Estados miembros de la UE, incluso los miembros no aliados, participen plenamente y en igualdad de condiciones en las misiones de la UE;

– procedimientos satisfactorios de participación de los miembros europeos de la OTAN que no son miembros de la UE, a fin de garantizar que éstos participen en la mayor medida posible en misiones dirigidas por la UE, sobre la base de las actuales disposiciones en materia de consultas en el marco de la UEO;

– medidas para garantizar que todos los participantes en una misión dirigida por la UE tengan igualdad de derechos en relación con el desarrollo de la misión, sin perjuicio del principio de autonomía de la UE en la toma de decisiones, en particular del derecho del Consejo a debatir y decidir cuestiones de principio y de política;

– la necesidad de garantizar el desarrollo entre la OTAN y la UE de una consulta mutua, una cooperación y una transparencia eficaces entre la OTAN y la UEO;

– un estudio de la forma de garantizar la posibilidad de que participen los países asociados a la UEO.

DECLARACIONES

Todas estas decisiones fueron analizadas por la Asamblea de la UEO, en su 45ª Sesión Plenaria, celebrada el pasado día 14 de junio en París, produciéndose diversas reacciones entre sus dirigentes, así el Presidente de la Asamblea, el español Lluis María de Puig dijo "las decisiones de Colonia constituyen un paso adelante, pero no responden exactamente a nuestras expectativas", admitiendo que la UEO emprende su última etapa en la fórmula institucional actual; el portugués Cutileiro, Secretario General, declaró "pronto el nombre de la UEO desaparecerá, pero los medios y la capacidad desarrolladas por la organización perdurarán y evolucionarán aún más y sólo esto es lo que importa."; finalmente el Presidente de la Comisión Política, el francés Jacques Baumel, expresó su decepción por el hecho de que la UE "no ha logrado abrir una etapa decisiva hacia la Europa de la seguridad y de la defensa".

Por último la Asamblea recomendó la participación de la UEO y de ella misma en el proceso decisorio sobre la realización de los objetivos proclamados en el Consejo Europeo, de aquí al año 2000.

Por otro lado, el Presidente del Gobierno en la comparecencia ante el Pleno del Congreso de los Diputados, el 16 de junio, trazó un balance positivo de la cumbre de Colonia, felicitándose del consenso de todos los grupos en torno a la necesidad de construir una defensa común europea, pero advirtió que esta política implicará un aumento de los gastos militares. Para el Presidente Aznar éste es uno de los objetivos más importantes que debe perseguir la UE, señalando que: "la UE no avanzará de una manera profunda y eficaz en su proceso histórico de integración si no se dota de unas capacidades de seguridad y defensa creíbles y autónomas y sin perjuicio de la importante vigencia que tienen y seguirán teniendo nuestros vínculos trasatlánticos" ■

ENTREGA DE DIPLOMAS A LA 56ª PROMOCION DE ESTADO MAYOR DEL AIRE

EL PASADO DIA 30 DE junio tuvo lugar en el salón de honor del Cuartel General del Aire el acto de entrega de diplomas a la 56ª promoción de Estado Mayor del Aire. Presidido por SM el Rey, contó con la presencia del jefe del Estado Mayor de la Defensa y del jefe del Estado Mayor del Aire, así como otras autoridades civiles y militares, y miembros del cuerpo diplomático acreditados en España.



El general director de la Escuela Superior del Aire, Edilberto Calabria del Mazo, durante su alocución.

El acto se inició concediendo SM la palabra al general director de la Escuela Superior del Aire, Edilberto Calabria del Mazo, que procedió a impartir la última lección del curso. El general director comenzó haciendo referencia al significado especial del acto al ser la 56 promoción la última que se diploma en la Escuela Superior del Aire. La reciente creación de la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas, donde se impartirán -a partir del próximo curso académico- los cursos de Estado Mayor y de Capacitación para el ascenso a oficial general de forma conjunta para los oficiales de los tres Ejercitos y de la Guardia Civil, tendrá como consecuencia la desaparición de la Escuela Superior del Aire tras sesenta años de existencia ininterrumpida como Centro de Altos Estudios Militares. A este respecto subrayó: *"La Escuela Superior del Aire no muere, sino que trasciende a los acontecimientos y permanecerá como referente para ese órgano que acaba de nacer: la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas".*

Continuó el general director haciendo referencia al nuevo concepto estratégico de la OTAN, aprobado en la reciente cumbre de Washington, que supone un nuevo marco de referencia al



Componentes de la 56ª Promoción de Estado Mayor del Aire con S.M. el Rey.

ampliar tanto el ámbito de actuación como las misiones de la Alianza. Entre estas nuevas misiones se encuentra la gestión de crisis, siendo Kosovo un buen ejemplo. El poder aéreo basado en sus características principales -flexibilidad, penetración, precisión y potencia- constituye un medio idóneo para la gestión de crisis, como así ha quedado demostrado en Kosovo, donde el poder aéreo ha permitido alcanzar con éxito los objetivos marcados, a pesar de las lógicas limitaciones.

Para finalizar su alocución, el general director se dirigió a los nuevos diplomados recordándoles: *"A partir de ahora ya no podréis culpar al Mando de lo que esté mal, de lo que no funcione correctamente, pues, aunque es cierto que no os corresponde a vosotros decidir, también lo es, que con vuestro asesoramiento os hacéis partícipes de la decisión. Pues bien, esa gran responsabilidad os obliga no sólo a trabajar incansablemente, lo que no dudo que haréis, sino a continuar vuestra formación, a ser cada día más capaces, a ser cada día más eficaces, a ser cada día mejores. (...) Si al trabajo bien hecho, a la formación contínua, a la lealtad y a la disciplina, unís un constante estar dispuestos a todo y una prudente discreción, seréis un buen ejemplo de lo que debe ser un verdadero oficial de Estado Mayor. Y recordad, ni España, ni el Ejército del Aire, merecen que seáis otra cosa".*



S.M. el Rey impone la Cruz del Mérito Aeronáutico al número uno de la 56ª promoción, comandante Ignacio Bengoechea Martí.

A continuación, SM el Rey hizo entrega del diploma de Estado Mayor del Aire a cada uno de los componentes de la 56ª promoción, veintisiete oficiales del Ejército del Aire y siete pertenecientes a las Fuerzas Aéreas de Argentina, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Marruecos, Reino Unido y Uruguay. Asimismo, hizo entrega del diploma -por convalidación- a dos oficiales españoles que habían realizado el curso de Estado Mayor en Estados Unidos y Francia respectivamente.

Finalmente, al número uno de la 56ª promoción, comandante Ignacio Bengoechea Martí, le fue impuesta la Cruz del Mérito Aeronáutico; dando -seguidamente- SM el Rey por clausurado el acto.

HÉRCULES ESPAÑOLES EN SKOPJE

EL SABADO 19 DE JUNIO, DOS Hércules del Ejército del Aire despegaban de Almería con destino a Skopje, capital de la antigua República yugoslava de Macedonia (FYROM). Su misión era desplegar al destacamento avanzado de la fuerza española que se habrá de integrar en el contingente OTAN en Kosovo (KFOR).

Con música de la Legión, eran despedidos en el aeropuerto de Almería los 63 miembros de distintas unidades del Ejército de Tierra que, con cuatro vehículos y sus remolques formaban esta avanzadilla. El resto del contingente tenía previsto desplazarse en barco a mediados de la semana siguiente.

Tras cuatro horas de vuelo se aterrizaba en el aeropuerto de Skopje, donde sorprendía la gran afluencia de tráfico. De una media de 56 arribadas diarias hace pocas semanas se había pasado a más de 200 actualmente, convirtiéndose en el principal aeropuerto de entrada de las fuerzas KFOR. Aviones de transporte de todo tipo (Hércules, Transalt, C-17, Antonov 124, etc.) entraban y salían constantemente durante nuestras dos horas de estancia.

Una vez más, nuestros Hércules participan en el despliegue de tropas españolas en difícil misión de paz.



CELEBRADO EL RECONOCIMIENTO PUBLICO DEL ASCENSO A GENERAL DEL AIRE



EN EL SALON DE HONOR del Cuartel General del Aire se celebró el martes, día 18 de junio, un acto oficial de reconocimiento público del ascenso al empleo de general del Aire al jefe del Estado Mayor de la Defensa, Santiago Valderas Cañestro y al jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, Juan Antonio Lombo López.

La ceremonia estuvo presidida por el jefe del Estado Mayor de la Defensa y venía a reconocer lo dispuesto en el artículo 13, apartado 2 de la Ley 17/99 del Régimen de Personal de las Fuerzas Armadas, que dice: "El nombramiento de jefe de Estado Mayor de la Defensa llevará implícito el ascenso automático al empleo de ... General del Aire...".

Este acto celebró también el ascenso a general del Aire, con carácter honorífico, recogido en la disposición adicional segunda de la misma ley, a los tenientes generales del Ejército del Aire que han formado parte de la Junta de Jefes de Estado Mayor: Ignacio Alfaro Arregui, Emiliano José Alfaro Arregui, Emilio García-Conde Ceñal, José Santos Peralba Giráldez, Gonzalo Puigcerver Romá, Federico Michavila Pallarés, Ramón Fernández Sequeiros y a Ignacio Manuel Quintana Arévalo. A título póstumo también se le concede al teniente general Felipe Galarza Sánchez.





V CONGRESO INTERNACIONAL DE HISTORIA AERONAUTICA Y ESPACIAL

ENTRE LOS DIAS 11 Y 15 del próximo mes de octubre se celebrará en Madrid el V Congreso Internacional de Historia Aeronáutica y Espacial, al que está previsto asistan delegaciones de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, España, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Estas naciones integran la Federación Internacional de Entidades de Estudios Históricos Aeronáuticos y Espaciales (FIDEHAE). Igualmente han confirmado su asistencia delegaciones de Cuba, Portugal y República Dominicana, que se espera soliciten su ingreso en dicha federación.

La primera edición de estos Congresos tuvo lugar en Buenos Aires en 1995, por iniciativa del Instituto Newberiano argentino, organismo que tiene a su cargo la investigación y la difusión de la historia y la cultura aeroespacial de la nación argentina, lo que llevaría a la firma, en julio de 1995, de lo que se puede denominar como Acta de Santiago o Estatutos de la FIDEHAE, durante el II Congreso Internacional de la Historia Aeronáutica y Espacial, celebrado en la capital chilena. Los congresos III y IV tuvieron como sede las ciudades de Montevideo y Río de Janeiro respectivamente, en 1997 y 1998. El V Congreso está siendo organizado por el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire, institución que representa a España en la FIDEHAE y que será abierto por el ministro de Defensa, en el Salón de Honor del Cuartel General del Ejército del Aire, el 11 de octubre.

En la ceremonia inaugural será presentado el libro "Pioneros de la Aviación Iberoamericana", que recogerá la persona que cada uno de los países asistentes al V Congreso, ha seleccionado como el precursor, artífice o figura más representativa de la aviación nacional respectiva.

noticiario noticiario noticiario



IMPOSICION DE LA CRUZ DE HONOR DE LAS FUERZAS ARMADAS ALEMANAS AL COMANDANTE ALBERTO GALLEGO GORDON

EL INSPECTOR DE LA LUFTWAFFE, teniente general Rolf Porz impuso la Cruz de Honor de las Fuerzas Armadas alemanas, con distintivo de plata (Ehrenkreuz der Bundeswehr in Silber) al comandante del Ejército del Aire Alberto Gallego Gordón. Al acto, celebrado en el Ministerio de Defensa alemán, asistió como invitado de honor el embajador de España, José Pedro Sebastián de Erice, acompañado de su esposa, así como autoridades de la Luftwaffe y personal de la agregaduría de Defensa.

En su alocución, el teniente general Porz justificó la condecoración como reconocimiento a la labor realizada por el comandante Gallego como oficial de intercambio en la Academia de Oficiales de la Luftwaffe, donde desarrolló su actividad principal como profesor de doctrina aérea y de castellano, contribuyendo, asimismo, a fomentar el conocimiento mutuo entre ambas academias y fuerzas aéreas. Por su parte, el comandante Gallego agradeció el honor dispensado con la condecoración, subrayando las trascendencia de poder participar, como oficial de un país amigo y aliado, en la formación de los futuros oficiales.

El comandante Gallego estuvo destinado en la Academia de Oficiales de la Luftwaffe, en Fürstenfeldbruck, como primer oficial de intercambio entre las academias de ambos países, desde enero de 1996 hasta julio de 1998.

PREMIO EJÉRCITO DEL AIRE 1998 AL MEJOR ALUMNO DE LA ACADEMIA DE OFICIALES DE LA LUFTWAFFE

LOS SALONES DE LA residencia del embajador de España en Bonn fueron, el pasado día 22 de enero, un marco muy adecuado para el tradicional acto de entrega del premio Ejército del Aire 1998 al mejor alumno del 79º Curso de la Academia de Oficiales de la Luftwaffe. Al mismo asistieron autoridades del Estado Mayor y del Mando Central y de Instrucción de la Luftwaffe, además del personal militar de la agregaduría de Defensa. El premio, materializado en una metopa grabada con el nombre del galardonado, cadete Klaus Schneider, fue instaurado en 1991 y tiene su correspondencia en el premio que la Luftwaffe entrega en la Academia General del Aire al final del curso. En unas cortas y cálidas palabras, el embajador, José-Pedro Sebastián de Erice, agradeció la presencia del teniente general Benno Ertmann, segundo jefe de la Luftwaffe, y felicitó al galardonado por sus reconocidos méritos, deseándole que el premio fuera un estímulo para una brillante carrera militar. Además, subrayó los lazos de amistad entre Alemania y España, países empeñados firmemente en la construcción de una Europa común, y resaltó la relación entre sus fuerzas aéreas, que comparten proyectos tan importantes como el EF-2000 y el intercambio de oficiales en sus academias. Por su parte, el teniente general Ertmann agradeció al embajador la invitación e instó al cadete Scheneider a que el libro de España, regalo personal del embajador, le sirviera para iniciar su conocimiento de ese "gran país". Finalmente, se brindó por el bienestar de Alemania y España.



De izquierda a derecha comandante Alberto Gallego Gordón, agregado aéreo; el embajador de España, José Pedro Sebastián de Erice; el galardonado, cadete Klaus Schneider, y el segundo jefe de la Luftwaffe, teniente general Benno Ertmann.

VISITA DEL 7º CURSO DE CAPACITACION PARA EL ASCENSO A SUBOFICIAL MAYOR A LA ACADEMIA BASICA DEL AIRE (LEON)

EL PASADO DIA 11 DE marzo, como viene siendo habitual desde la creación del empleo de suboficial mayor, realizaron una visita a la Academia Básica del Aire el director de la Escuela Superior del Aire, general de división Agustín Alvarez López, subdirector, general de brigada Edilberto Calabria del Mazo, profesores y alumnos del 7º curso de capacitación para el ascenso a suboficial mayor.



A su llegada, procedentes de Valladolid, donde por dificultades meteorológicas tuvieron que tomar tierra, fueron recibidos por el coronel director Francisco A. del Pozo Martínez, quien adaptando el programa de la visita al retraso causado por el mal tiempo, dirigió unas breves y afectuosas palabras de bienvenida y condujo al grupo a través de las principales dependencias de la unidad, explicando pormenorizadamente las distintas actividades tanto docentes como administrativas y de apoyo que se llevan a cabo en la Academia.

Finalizada la visita a las dependencias se ofreció una comida en el pabellón de oficiales tras la cual el grupo emprendió viaje de regreso a Madrid.



XV MEDIA MARATON CIUDAD DE ZAMORA

EL PASADO 7 DE MARZO, una representación de la Academia Básica del Aire, compuesta por un oficial, cuatro suboficiales y seis caballeros alumnos, partició en la XV Media Maratón (21.095 m) Ciudad de Zamora. El mejor tiempo fue conseguido por el sargento 1º Cruz Failde con 1h. 20 minutos, acabando la prueba todos los demás por debajo de 1h 40 minutos.



Esta carrera representa un paso previo en la preparación que está llevando a cabo un grupo de profesionales de esta Academia para la participación en la Maratón de Madrid.

noticiario noticiario noticiario



VISITA DE LA ESCUELA DE ENERGIA Y PROPULSION DE LA ARMADA A LA CADEMIA BASICA DEL AIRE

DURANTE LOS DIAS 23 y 24 de marzo, 28 sargentos alumnos del Cuerpo de Especialistas de la Armada (especialidad fundamental mecánica naval), de la Escuela de Energía y Propulsión de la Armada (ESEPA), acompañados por cuatro profesores del centro, realizaron una visita a la Academia Básica del Aire. Dicha visita se enmarca dentro de las relaciones institucionales que ambos centros mantienen.

Durante los días de visita, profesores y alumnos de ambos centros mantuvieron una estrecha convivencia, asistiendo a conferencias y coloquios sobre diferentes materias que constituyen elementos comunes de sus planes de estudios.



HOMENAJE AL AVION T-33

EL PASADO MES DE ABRIL QUEDO INSTALADO EN LA avenida principal que da acceso a la Base Aérea de Albacete el avión T-33.

Dicho evento tuvo lugar con un sencillo homenaje presidido por el jefe del Ala 14, coronel Joaquín Sánchez Díaz

ASIENTOS "PALETIZADOS" PARA LOS AVIONES T10 Y T12 REALIZADOS EN LA MAESTRANZA AÉREA DE MADRID (MAESMA)

SIGUIENDO CON LA POLITICA, EMPRENDIDA HACE UNOS meses, de instalar asientos de pasajeros sobre "pallets", de los que se utilizan para carga en la Aviación de Transporte, el MALOG encargó a MAESMA la realización del equipamiento, con asientos de pasajeros, de los "pallets" necesarios para equipar al menos un T10 y un T12.

Al igual que se hizo hace unos meses con el sistema de armas T19, se han recuperado asientos de uso aeronáutico, procedentes de la renovación de otras flotas de aviones, que una vez reparados, pintados y tapizados en MAESMA, se han instalado sobre "pallets" para el T10 (en dos de ellos ha sido colocada también una cabina de WC), que son más que suficiente para el equipamiento completo de un avión como, por ejemplo, el TL10-01 que puede montar siete "pallets", lo que hace un total de 67 plazas sentadas, o el resto de T10/TK10, que pueden llevar cinco "pallets" con un total de 47 asientos de pasajeros, aparte del "pallet" en rampa para las maletas, en ambos casos, pueden incluso transformar dos aviones o varios en la configuración mixta carga/pasajeros, lo que incrementa la versatilidad de este sistema de armas.

Para el avión T12, se han equipado dos "pallets" con cuatro asientos cada uno, lo que es suficiente para el equipamiento de un avión completo.

En la ejecución de estos trabajos han intervenido los talleres de: mecánico, chapistería y aviones (entelados) del Grupo de Mantenimiento y Personal del Grupo de Ingeniería de MAESMA, lo que ha contribuido a un aumento sustancial de la comodidad de los pasajeros y la versatilidad de uso de los sistemas de armas T10 y T12.







REGRESO A SALAMANCA DEL REGIMIENTO DE INGENIEROS (REI Nº 11)

LOS DIAS 9 Y 17 DE ABRIL regresaron en aviones T-10 del Ejército del Aire a la Base Aérea de Matacán el contingente de tropas que el Regimiento de Ingenieros (REI nº 11) con base en Salamanca tenía destacado en Bosnia-Herzegovina.





VISITA A LAS ISLAS CANARIAS DE LOS AGREGADOS MILITARES ACREDITADOS EN ESPAÑA

El pasado mes de abril, entre los días 11 y 15, tuvo lugar una visita oficial a las islas Canarias de los agregados de defensa militares, navales, aéreos y agregados adjuntos acreditados en España, acompañados por comisiones del EMAD, EMACON y estados mayores de los tres Ejércitos.

Dentro del programa de su visita, el día 14 de abril fueron recibidos en la Base Aérea de Gando por el general jefe del MACAN Gonzalo Ramos Jácome y por el coronel jefe de la Base y Ala Mixta nº 46 Miguel Lens Astray.

El general jefe del Mando y los jefes de las distintas unidades ubicadas en la base, expusieron a los agregados las características, peculiaridades y problemática tanto del mando como particularmente de cada unidad.

A continuación tuvieron ocasión de visitar el torreón-museo de la base, donde pudieron conocer la historia de la Aviación Española en Canarias.

Por último se incorporaron, junto con el resto de autoridades e invitados, a los actos que tuvieron lugar con motivo del relevo de aviones F-1 por F-18, los cuales fueron presididos por el JEMA.



En la tribuna desde donde pudieron contemplar el acto de relevo de los aviones F-1 por F-18.



En el exterior del Torreón-Museo de la Base Aérea de Gando.



VISITAS AL CENTRO CARTOGRAFICO Y FOTOGRAFICO

EL CENTRO CARTOGRAFICO y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF) vivió el pasado 15 de abril la importante y exhaustiva visita de los alumnos del 137 curso de capacitación para el ascenso a comandante. En la visita, cuyo interés principal se fijó en el origen y desarrollo estructural de la cartografía digitalizada, los futuros aspirantes a comandantes tomaron contacto con el mundo de la geografía.

Además de los citados alumnos, durante el mes de mayo también han visitado las instalaciones del CECAF, siendo siempre recibidos por el coronel jefe, Angel Sánchez Ampudia, los alumnos de CEEB-Administración de la Escuela de Técnicas Aeronáuticas y los alumnos del Instituto de Estudios Superiores de la Fundación Universitaria San Pablo-CEU así como los alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos de la Universidad Politécnica de Madrid. Estos últimos, ayudados por sus conocimientos del mundo de la navegación aeronáutica, prestaron una extensa y amplia atención al tema de la fotogrametría, punto básico e importante de las instalaciones del CECAF del Ejército del Aire.

UNA DELEGACION DEL DEPARTAMENTO DE LOGISTICA DEL EJÉRCITO POPULAR DE LIBERACION DE CHINA VISITA LA MAESTRANZA AÉREA DE SEVILLA

EL DIA 22 DE ABRIL VISITO la Maestranza Aérea de Sevilla una delegación logística, compuesta por ocho miembros de la República Popular China, presidida por el vicealmirante segundo jefe del Departamento General de Logística del Ejército Popular de liberación de China, Shen Binyi. En las instalaciones que MAESE tiene ubicadas en la zona de Tablada, fueron recibidos por el general segundo jefe del Mando del Apoyo Logístico, Emilio Poyo-Guerrero Sancho y el coronel jefe de la Maestranza Aérea de Sevilla, Gerardo González Sánchez.

En la sala de conferencias les fueron explicadas, a través de unas exposiciones, las misiones que tiene encomendadas el Mando del Apoyo Logístico y, como integrante de éste, la Maestranza Aérea de Sevilla.

Posteriormente recorrieron los diversos departamentos y secciones de la Maestranza, departiendo e interesándose sobre variadas cuestiones con el personal militar y civil de los mismos.





VISITA DEL GENERAL JEFE DEL MANDO DE PERSONAL A LA ACADEMIA BASICA DEL AIRE

EL DIA 22 DE ABRIL VISITO la Academia Básica del Aire el general jefe del Mando de Personal Manuel Estellés Moreno, acompañado por el general director de Enseñanza del citado mando Manuel de la Chica Olmedo.

A su llegada fueron recibidos por el coronel director de la Academia, Francisco del Pozo Martínez, así como por los jefes de grupo y suboficial mayor de la unidad. Posteriormente, en la sala de conferencias de dirección se desarrolló un briefing donde se les expuso pormenorizadamente los elementos configuradores del pasado, presente y proyectos de futuro de la Academia.

Finalizado éste y tras la firma del libro de honor, el general jefe del MAPER y el general director de Enseñanza realizaron un recorrido por las diferentes instalaciones y departamentos de este centro.

Concluyó la visita con un almuerzo en el pabellón de jefes, emprendiendo seguidamente viaje de regreso a Madrid.



REGRESO A SALAMANCA DEL REGIMIENTO DE INGENIEROS (REI Nº 11)

LOS DIAS 9 Y 17 DE ABRIL regresaron en aviones T-10 del Ejército del Aire a la Base Aérea de Matacán el contingente de tropas que el Regimiento de Ingenieros (REI nº 11) con base en Salamanca tenía destacado en Bosnia-Herzegovina.





VISITA A LAS ISLAS CANARIAS DE LOS AGREGADOS MILITARES ACREDITADOS EN ESPAÑA

El pasado mes de abril, entre los días 11 y 15, tuvo lugar una visita oficial a las islas Canarias de los agregados de defensa militares, navales, aéreos y agregados adjuntos acreditados en España, acompañados por comisiones del EMAD, EMACON y estados mayores de los tres Ejércitos.

Dentro del programa de su visita, el día 14 de abril fueron recibidos en la Base Aérea de Gando por el general jefe del MACAN Gonzalo Ramos Jácome y por el coronel jefe de la Base y Ala Mixta nº 46 Miguel Lens Astray.

El general jefe del Mando y los jefes de las distintas unidades ubicadas en la base, expusieron a los agregados las características, peculiaridades y problemática tanto del mando como particularmente de cada unidad.

A continuación tuvieron ocasión de visitar el torreón-museo de la base, donde pudieron conocer la historia de la Aviación Española en Canarias.

Por último se incorporaron, junto con el resto de autoridades e invitados, a los actos que tuvieron lugar con motivo del relevo de aviones F-1 por F-18, los cuales fueron presididos por el JEMA.



En la tribuna desde donde pudieron contemplar el acto de relevo de los aviones F-1 por F-18.



En el exterior del Torreón-Museo de la Base Aérea de Gando.



VISITAS AL CENTRO CARTOGRAFICO Y FOTOGRAFICO

EL CENTRO CARTOGRAFICO y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF) vivió el pasado 15 de abril la importante y exhaustiva visita de los alumnos del 137 curso de capacitación para el ascenso a comandante. En la visita, cuyo interés principal se fijó en el origen y desarrollo estructural de la cartografía digitalizada, los futuros aspirantes a comandantes tomaron contacto con el mundo de la geografía.

Además de los citados alumnos, durante el mes de mayo también han visitado las instalaciones del CECAF, siendo siempre recibidos por el coronel jefe, Angel Sánchez Ampudia, los alumnos de CEEB-Administración de la Escuela de Técnicas Aeronáuticas y los alumnos del Instituto de Estudios Superiores de la Fundación Universitaria San Pablo-CEU así como los alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos de la Universidad Politécnica de Madrid. Estos últimos, ayudados por sus conocimientos del mundo de la navegación aeronáutica, prestaron una extensa y amplia atención al tema de la fotogrametría, punto básico e importante de las instalaciones del CECAF del Ejército del Aire.

UNA DELEGACION DEL DEPARTAMENTO DE LOGISTICA DEL EJÉRCITO POPULAR DE LIBERACION DE CHINA VISITA LA MAESTRANZA AÉREA DE SEVILLA

EL DIA 22 DE ABRIL VISITO la Maestranza Aérea de Sevilla una delegación logística, compuesta por ocho miembros de la República Popular China, presidida por el vicealmirante segundo jefe del Departamento General de Logística del Ejército Popular de liberación de China, Shen Binyi. En las instalaciones que MAESE tiene ubicadas en la zona de Tablada, fueron recibidos por el general segundo jefe del Mando del Apoyo Logístico, Emilio Poyo-Guerrero Sancho y el coronel jefe de la Maestranza Aérea de Sevilla, Gerardo González Sánchez.

En la sala de conferencias les fueron explicadas, a través de unas exposiciones, las misiones que tiene encomendadas el Mando del Apoyo Logístico y, como integrante de éste, la Maestranza Aérea de Sevilla.

Posteriormente recorrieron los diversos departamentos y secciones de la Maestranza, departiendo e interesándose sobre variadas cuestiones con el personal militar y civil de los mismos.





VISITA DEL GENERAL JEFE DEL MANDO DE PERSONAL A LA ACADEMIA BASICA DEL AIRE

EL DIA 22 DE ABRIL VISITO la Academia Básica del Aire el general jefe del Mando de Personal Manuel Estellés Moreno, acompañado por el general director de Enseñanza del citado mando Manuel de la Chica Olmedo.

A su llegada fueron recibidos por el coronel director de la Academia, Francisco del Pozo Martínez, así como por los jefes de grupo y suboficial mayor de la unidad. Posteriormente, en la sala de conferencias de dirección se desarrolló un briefing donde se les expuso pormenorizadamente los elementos configuradores del pasado, presente y proyectos de futuro de la Academia.

Finalizado éste y tras la firma del libro de honor, el general jefe del MAPER y el general director de Enseñanza realizaron un recorrido por las diferentes instalaciones y departamentos de este centro.

Concluyó la visita con un almuerzo en el pabellón de jefes, emprendiendo seguidamente viaje de regreso a Madrid.

ROLLS-ROYCE CERTIFICA A LA MAESTRANZA AÉREA DE SEVILLA COMO CENTRO DE MANTENIMIENTO AUTORIZADO PARA LOS MOTORES ALLISON T.56 SERIE III DEL EJÉRCITO DEL AIRE

EL PASADO DIA 27 DE abril tuvo lugar en la Maestranza Aérea de Sevilla el acto oficial de entrega por parte de la casa Rolls-Royce de la certificación que acredita a la Maestranza como centro de mantenimiento oficialmente reconocido por dicha firma para el mantenimiento de los motores Allison T.56 Serie III que equipan a los aviones T.10/TK/TL.10 (Hércules) y P.3A/P.3B (Orión) del Ejército del Aire.

El acto, sencillo, pero no por ello menos importante, estuvo presidido por el coronel jefe de la Maestranza Gerardo González Sánchez, contando con la presencia de James E. Payton y Scott D. Baier de Rolls-Royce, así como de una representación de jefes, oficiales, suboficiales y personal laboral de la Maestranza.

Con la certificación se ha culminado un largo proceso que ha supuesto más de 10 años de trabajo y una inversión en infraestructura, equipamiento, instalaciones y entrenamiento cercana a los 2.000 millones de pesetas.

Este hecho implica, por una parte, un reconocimiento al esfuerzo realizado, y por otra parte, un reto para mantener en el futuro el alto nivel alcanzado. Adicionalmente constituye un hito en el Ejército del Aire, ya que es la primera vez que uno de de sus centros logísticos ha sido certificado por un fabricante de material aeronáutica y en particular de la categoría de Rolls-Royce, lo cual representa sin duda un paso fundamental para la consecución de la certificación del sistema de aseguramiento de la calidad de la Maestranza Aérea de Sevilla de acuerdo con las exigencias de la normativa PECAL 120 (ISO 9002).



James E. Payton, en presencia de Scott D. Baier, hace entrega al coronel jefe de la Maestranza del documento oficial de acreditación.



Rolls-Royce

Certification

Effective April, 1999

Maestranza Aerea de Sevilla Mando del Apoyo Logistico del Ejercito del Aire

is certified to perform maintenance services on T56 Series III Engines for the Spanish Government as a Rolls-Royce Allison Military Overhaul Facility.

Reproducción de la certificación emitida por Rolls-Royce.

VISITA DE LA 51ª PROMOCION DE LA AGA A LA MAESTRANZA AÉREA DE ALBACETE

EL PASADO DIA 28 DE abril, los alféreces alumnos de 4º curso de la 51ª promoción de la Academia General del Aire, acompañados de tres profesores, efectuaron una visita a las instalaciones de la Maestranza.

Se inició la visita a las nueve horas con la bienvenida y "briefing" sobre las misiones y organización de la unidad por el coronel Angel Cases Costa, pasando a continuación a visitar los talleres, hangares y almacenes de MAESAL.





EL DIA 27 DE ABRIL EL DIRECTOR DEL GABINETE Técnico del Ministerio de Defensa, general de división Luis Alejandre Cintes y la subdirectora general de Acción Cultural y Patrimonio Histórico de Defensa Leticia Azcue, visitaron la Base Aérea de Matacán interesándose especialmente por el planetario que está instalado en esta unidad desde el año 1947.



El primer avión TR20-01 ha entrado en inspección el 6 de abril del presente año, para realizarle las fases 1, 2, 3 y 4 y las OTE 550 y 555 que le corresponden según el plan de mantenimiento en vigor, habiendo finalizado con éxito el 7 de mayo de 1999, con lo que se ha invertido un tiempo similar al que permanecía en Inglaterra, en años anteriores, que era del orden de un mes.

Por esto nos sentimos orgullosos de nuestro personal de MAESMA, que ha sabido estar a la altura de las circunstancias.

PRIMERA REVISION EN MAESMA DEL AVION TR20-01 DE DOTACION EN EL CECAF

DESDE LA ADQUISICION de los dos aviones TR20 (Cessna Citation V), con los que está dotado el Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire, se hacían sus revisiones anuales, correspondientes a las fases 1, 2, 3 y 4 en todos los casos y las que correspondieran según la edad de los aviones, o las horas de vuelo acumuladas, en mantenimiento inorgánico, por la empresa MARSHALL en Cambridge (Inglaterra).

El pasado año 1998, el MALOG propuso a MAESMA la realización de las inspecciones anuales de los aviones TR20 en sus instalaciones de Cuatro Vientos (Madrid), propuesta que fue aceptada por la Maestranza, la cual se puso manos a la obra para preparar las inspecciones de los dos aviones TR20 en el año actual 1999.





INFORMACION PROGRAMA HELIOS

DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA HELIOS, SE han llevado a cabo una serie de conversaciones entre los vicepresidentes italiano y español referentes a puntos de interés en la evolución del programa. En este contexto, recientemente ambos vicepresidentes, almirante Ascoli y general Poyo-Guerrero, visitaron el CRIE (Centro de Recepción de Imágenes Español), en Maspalomas, adscrito al Mando Aéreo de Canarias; y al CPHE (Centro Principal Helios Español), sito en la Base Aérea de Torrejón y orgánicamente dependiente del Mando Aéreo del Centro.

TOLEDO: UNA VISIÓN SOBRE LA NUEVA ALIANZA

DURANTE LOS DIAS 25 Y 26 del pasado mes de mayo, se celebró, en la imperial ciudad de Toledo, el IX Seminario Internacional sobre Seguridad y Defensa que tradicionalmente viene organizando la Asociación de Periodistas Europeos (A.P.E.) en colaboración con varios organismos e instituciones, entre las que destacaba el patrocinio del Ministerio de Defensa.

A la reunión del presente año acudieron como ponentes destacados representantes de los medios de comunicación nacionales y extranjeros, analistas, parlamentarios y miembros de las Fuerzas Armadas. Entre el público asistente debe ser destacada la gran presencia de estudiantes de diferentes universidades que enriquecieron los debates con su visión fresca e inteligente sobre el tema central de la convocatoria.

Bajo la atenta dirección de Miguel Angel Aguilar, Secretario General de la A.P.E., las exposiciones tuvieron el formato tradicional de estos seminarios. El programa se componía de una conferencia inaugural, tres paneles y un discurso de clausura. Para el acto inicial se esperaba la presencia de Javier Solana, Secretario General de la OTAN, sin embargo, los delicados momentos por los que atravesaba la Organización, en plena campaña de bombardeos sobre Serbia, y la visita a Bruselas en las mismas fechas del Presidente del Gobierno, José María Aznar, le impidieron acudir a la reunión como hubiera sido su deseo y como ya efectuó en anteriores ocasiones, concretamente en la VII edición del Seminario, celebrado en 1.996, que versó sobre las Nuevas Dimensiones de la Defensa Europea.

Tras la cumbre de Washington que alumbraba un Nuevo Concepto Estratégico, parecía que el análisis que se podía efectuar sobre la nueva estructura de mandos, las nuevas misiones, el nuevo ámbito de actuación y sobre el propio Concepto, darían, a su vez, nueva luz sobre una Organización tan cuestionada en esas fechas. Sin embargo, el conflicto de los Balcanes y más concretamente la denominada guerra de Kosovo, estuvo presente, casi de forma permanente, en el centro de los debates durante las dos jornadas.

Moderado por Felipe Sahagún, del consejo editorial de El Mundo, el primer panel respondía al sugerente título de "La Alianza Atlántica: un nuevo espacio para la cooperación". En la mesa se encontraban personalidades tan dispares como el general Joulwan, ex Comandante Supremo Aliado en Europa (SACEUR), Pave Felgengauer, analista del periódico Segodnia (Hoy) y The Moscow Times, Giles Merrit, Secretario General de "Friends of Europe" y Javier Ruperez, Presidente de la Asamblea Parlamentaria de la OTAN. El planteamiento inicial, que tanto el presidente como el moderador presentaron ante los asistentes, ofrecía una serie de reflexiones y preguntas de verdadero calado y que flotaron en el ambiente durante todo el debate.

La Alianza, una vez acabada la guerra fría, parece que ha centrado sus esfuerzos en procurar la estabilidad en Europa de forma casi exclusiva. Desde el nombramiento de Javier Solana como Secretario General de la Organización, su línea de trabajo ha girado en torno a este propósito. Su tarea se ha centrado en el problema de los Balcanes, la ampliación hacia el Este, la nueva estructura de mandos y las relaciones con Rusia. Pero surgen una serie importante de inquietudes: ¿la forma de actuación en Kosovo es la más idónea cuando se busca la cooperación como base de esa pretendida estabilidad? ¿Ha recibido la Alianza los medios necesarios? ¿El comportamiento de los países que constituyen la Organización está siendo el adecuado? ¿Ejerce Rusia verdaderamente el papel de mediador? ¿Puede cumplir la OTAN los objetivos fijados con los presupuestos establecidos? ¿La estructura de mandos es la adecuada?

Varias fueron las opiniones que se vertieron en los debates pero quizá deba ser destacada la de Pave Felgengauer. Consideran los rusos que existen dos varas de medir, por parte de Occidente, cuando de los Balcanes se trata. ¿Por qué no se castiga igualmente a los croatas y al Ejercito de Liberación de Kosovo, que son igual de crueles que los serbios?. El pueblo considera la situación en Europa exactamente igual a la existente antes de la Segunda Guerra Mundial y, por lo tanto, deben pararse los pies a la OTAN, auténtica proyección del mal, para no llegar a una confrontación como aquella. Existe el riesgo de que Rusia se cierre a Occidente y comience a ayudar decididamente a Serbia.

La réplica la puso el señor Ruperez, para quien el conflicto de Kosovo estaba contaminando todo lo que la OTAN está preparando para el próximo siglo. Pero no debe olvidarse que, a pesar de las dudas que todos puedan tener sobre la intervención, lo que está en juego es la visión occidental de lo que es la democracia y el respeto a los derechos humanos. En este sentido, la Organización es fundamentalmente un elemento de proyección de la democracia, hasta el extremo de que muchos países en Europa identifican democracia con pertenencia a la OTAN. Los países de la Alianza no deben tener dudas sobre lo que están realizando en los Balcanes. Las relaciones con Rusia deben ser encauzadas sobre la idea de que la OTAN no es una Organización agresiva, más bien su propósito es proyectar la estabilidad.


Pepe Díaz. RED

Convivencia entre tropas españolas y jóvenes albano-kosovares.

La tarde de la primera jornada se dedicó a estudiar "El vínculo transatlántico en la actualidad". Presidido y moderado por el periodista de La Vanguardia Alberto Míguez, el general Juan Martínez-Esparza y Valiente, en una muy breve intervención, señaló que el vínculo entre ambos lados del océano se encuentra en el propio Tratado de la OTAN y se materiali-

za incluso en la estructura militar y en las consultas políticas. Este posible problema se ha venido presentando de forma periódica en mayor o menor medida pero él mismo se ha ido corrigiendo.

En cambio para Rafael Estrella, Vicepresidente de la Asamblea Parlamentaria del Atlántico Norte, las relaciones entre ambos grupos de socios han ido cambiando y quizás el problema radique en que Estados Unidos ha sabido definir cuales son sus intereses geoestratégicos y Europa no.

Del resto de las intervenciones debe reseñarse la de Pascal Boniface, miembro destacado del Instituto de Relaciones Internacionales de Francia y brillante analista, para quien fueron los propios estadounidenses los primeros que utilizaron el término "pilar europeo" de la defensa. El problema radica en que son los europeos muy débiles, cada vez reducen más las asignaciones presupuestarias para gastos de defensa y esto da como resultado que el diálogo entre ambas partes del vínculo no sea visto por el pueblo norteamericano como un diálogo en el mismo plano de igualdad y que, en definitiva, Europa no se encontrara adecuadamente representada en una crisis como la de Kosovo.

"El nuevo concepto estratégico de la OTAN" fue el tema central del tercer panel. Presididos por el Contralmirante Rafael Lapique Dobarro, Secretario Permanente del Instituto Español de Estudios Estratégicos dependiente de la Dirección General de Política del Ministerio de Defensa, moderado por Ernesto Estevez, Jefe de Internacional de la SER, cada uno de los ponentes expuso una visión muy particular sobre un documento fundamental y sobre una Organización que se encuentraba en uno de su momentos más trascendentales

Pepe Díaz. RED

Asistencia sanitaria en el campamento instalado por España.



Pepe Díaz. RED

Llegada de nuevos refugiados.

de su ya larga historia.

Debe significarse la intervención del señor Chaveau, diputado miembro de la Comisión de Defensa y Fuerzas Armadas de la Asamblea Nacional de Francia para quien la OTAN ha cumplido con creces el propósito para el cual fue creado y que no es otro que el de mantener a los norteamericanos en Europa, a los rusos fuera de Europa y a Alemania controlada. El viejo continente, después del éxito del euro, deberá dar el siguiente paso en la dirección de la seguridad, creando un auténtico pilar europeo de defensa al que se le asignen los medios adecuados a los propósitos perseguidos.

Las jornadas se clausuraron con la intervención del señor Ministro de Defensa, Eduardo Serra, que aportó una serie de interesantes reflexiones que deben ser destacadas. Para la Alianza el siglo XXI comenzó en 1.989, cuando concluyó la guerra fría, cayó el muro de Berlín y la Unión Soviética comenzó a desmembrarse. En este sentido, la OTAN ha sido, y continua siendo, el garante de una paz y el sustento de unos valores y de unos intereses. A la hora de juzgarla en su actuación presente debe tenerse en consideración que por primera vez lo estaba efectuando en el terreno operativo, destacando, en este aspecto, la importancia que tienen las CJTF.

No eludió el Ministro la referencia al conflicto de Kosovo. El debate internacional sobre lo adecuado de la intervención se presenta como un enfrentamiento entre legalidad y valores. Es por eso por lo que no debe ser entendido el conflicto como un enfrentamiento entre pacifistas y belicistas. Lo que la comunidad occidental, en su gran mayoría, esta haciendo en Kosovo es una intervención humanitaria. Lo que sucede es que, sorprendentemente, el frente que más hay que cuidar es el de la propia imagen.

España, definitivamente, ha roto su tradicional aislacionismo, integrándose en la estructura militar de la OTAN y colaborando, de forma clara y decidida, en la elaboración del nuevo concepto. Es el propósito del gobierno favorecer la integración de todos aquellos países que cumplan las condiciones que fija la Organización y fomentar el diálogo con los países ribereños del Mediterráneo.

ANTONIO CABRERA SANTAMARIA
Teniente Coronel de Aviación

MIL MISIONES DE REABASTECIMIENTO EN AVIANO



EL PASADO 26 DE MAYO los TK.10 Hércules del Grupo 31 destacados en Aviano cumplieron su misión número 1.000. Mil misiones no son muchas si se compara, esta cifra, con el total realizado por la OTAN con motivo de las operaciones llevadas a cabo en la antigua Yugoslavia. Pero, es una cifra digna de merecer, al menos, una breve reseña.

El TK.10 está trabajando junto a aviones cisterna capaces de dar una cantidad de combustible muy superior. Junto con los KC-130 de la marina americana son los únicos aviones de este tipo que están volando en este teatro de operaciones. El resto son los KC-10 y KC-135 americanos, los L-1011K y VC-10 británicos, el C-135F francés, el B-707T italiano y el K-DC-10 holandés, capaces todos ellos de dar entre dos y cuatro veces más combustible que el Hércules.

Esta diferencia, en cuanto a la cantidad de combustible a suministrar, se ponía en evidencia cuando las misiones de los cazas eran de patrulla sobre los cielos de Bosnia-Herzegovina. El objetivo de esas misiones era el tener en el aire aviones dispuestos para realizar un ataque en apoyo de las fuerzas de superficie, o realizar la interceptación de cualquier avión que violase la zona de exclusión aérea. Para la realización de esos vuelos se empleaban relativamente pocos aviones y se mantenían mucho tiempo en el aire, para lo cual son más indicados cisternas que tengan una gran capacidad de combustible.

Desde que empezó la operación Allied Force, además de los aviones empleados en CAP (Combat Air Patrol) cuya misión es básicamente la misma que la realizada sobre Bosnia-Herzegovina, se han lanzado paquetes de ataque compuestos por un elevado número de aviones. En este tipo de misiones es donde, además de ser necesario el mayor número de cisternas disponibles, el papel llevado a cabo por el Hércules ha aumentado en importancia. Cuando el trabajo encomendado a la flota de cisternas consiste en reabastecer a un gran numero de cazas en el menor timpo posible, lo que importa, más que la cantidad de combustible, es el número de mangueras disponibles, y de eso el Hércules tiene el doble que un KC-10 o un KC-135.

La participación del Grupo 31 en las operaciones realizadas por la OTAN en general, y la operación Allied Force en particular, tiene el mérito añadido de que, desde que se trajo el segundo avión cuando empezó a disminuir la actividad, han sido realizadas con un solo avión. Esto ha obligado a que los mecánicos de mantenimiento trabajen, más que como mecánicos de aviación, como mecánicos de Fórmula 1. Cada vez que el avión regresa de una misión parece como si entrase en el Box. Antes de que las hélices dejen de girar ya han subido al avión preguntando qué averías ha traído, para repararlas y dejar el avión listo para que pueda realizar la siguiente misión. Durante la operación Allied Force se han realizado hasta dos salidas diarias, y tan sólo un día el avión quedó inoperativo; fue porque hubo que cambiar un cristal de la cabina de vuelo y el sellante necesita 24 horas para secar.



Misión a misión y litro a litro de combustible reabastecido, el Grupo 31 está participando de forma ininterrumpida, desde el primer día del destacamento Icaro, en todas las operaciones llevadas a cabo por la OTAN en la antigua Yugoslavia, cuya finalidad no es otra que alcanzar la seguridad y estabilidad en ese rincón de Europa.

FRANCISCO BRACO CARBO
Comandante de Aviación

JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS EN LA BASE AÉREA DE ZARAGOZA

CON MOTIVO DE LA conmemoración del día de las Fuerzas Armadas, el día 30 de mayo se celebró una jornada de puertas abiertas en la Base Aérea de Zaragoza.

Durante la misma, el público asistente tuvo ocasión de contemplar una exposición estática de medios operativos pertenecientes al Mando Aéreo de Levante, Regimiento nº 72 de Artillería Antiaérea del Ejército de Tierra, Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros nº 12, Brigada de Caballería de Castillejos II, Guardia Civil y los ocho aviones de la Patrulla Acrobática "Aguila" del Ejército del Aire.

En la exposición estática participaron un C-130 y un KC-130 "Hércules", en configuraciones de transporte de carga y de personal. A su lado, cuatro F-18 "Hornet" del Grupo 15, uno de ellos con su siempre espectacular panoplia de armamento, competían en atraer la atención de los visitantes. También se expusieron la avioneta U-9 "Dornier" y el biplano AU-131 "Bücker", cedido para la ocasión por el Aeroclub de Zaragoza. Por parte del SAR, participó un HD-10 "Puma" del 801 Escuadrón de FF.AA.

La exposición estática también estaba formada por medios de la EADA que desplegó una exposición estática de todo su material: siste-



HOMENAJE A LA BANDERA

EL DIA 29 DE MAYO CON motivo de la celebración del día de las Fuerzas Armadas se celebró el solemne acto de homenaje a la bandera en la Base Aérea de Zaragoza.

El acto fue presidido por el teniente general jefe del MALEV y 3ª Región Aérea, Sebastián Rodríguez-Barrueco Salvador, acompañado por el general jefe del MALRE prineaico y el general jefe de la 8ª zona de la Guardia Civil en Aragón.

Una escuadrilla formada por una sección del Ejército de Tierra, una de la Guardia Civil y una del Ejército del Aire con banda y música del MALEV, fue la encargada de rendir los honores a la bandera.

El general jefe del MALEV, acompañado por el general jefe de la base Manuel Alonso Sánchez y por el jefe de línea, pasó revista a la formación, procediénose a continuación al arriado de la bandera. Finalizado éste, se rindió homenaje a los caidos, depositando una coronal de laurel en el monumento a los mismos.

Una vez retirada la Escuadrilla de Honores, se dio por finalizado el acto.







ma Atlas con misiles Mistral; sistemas de protección NBQ así como material diverso de descontaminación individual y de grupo; panoplia de armamento diverso de seguridad y defensa terrestre, como morteros comando y ametralladoras ligeras; equipos necesarios para la señalización de zonas de lanzamiento paracaidista y material electrónico de apoyo; equipos de transmisiones y paracaidas.

El RAA nº 72 desplegó piezas de artillería antiaérea, siendo esta exposición una de las más visitadas por el público infantil asistente. El Regimiento de Pontoneros y la Brigada de Caballería, dispusieron gran cantidad de vehículos terrestres, como los conocidos BMRs, así como maquinaria de construcción, especialmente una pala excavadora en funcionamiento, que los niños pudieron dirigir desde su interior.

En lo referente a exhibiciones, la ETESDA participó con una demostración de perros adiestrados en obediencia y en seguridad y defensa. La Guardia Civil colaboró con despliegue de medios del Seprona y Guardia Civil de Tráfico e hizo un simulacro de desactivación de explosivos por parte de los grupos Tedax. Además, desde las 11:00 hasta el comienzo de las exhibiciones aéreas, la banda de música del MALEV estuvo amenizando la jornada con diferentes piezas, tanto militares como populares.

Como inicio de la exhibición aérea, desde el helicóptero del SAR se efectuaron lanzamientos rappel por parte de personal de la ETESDA, así como un simulacro de rescate, por medio de grúa. Después se procedió al lanzamiento de dos patrullas de paracaidistas de la EADA desde un C-130 "Hércules" en apertura manual, tras el cual, dos C-15 "F-18" y un TK-10 "Hércules" realizaron un reabastecimiento en vuelo. Como colofón a esta jornada, la preparación y capacidad de nuestros pilotos de "F-18", quedó demostrada con una perfecta exhibición de uno de los "F-18", quien dió paso a la siempre espectacular "Patrulla Aguila".

En resumen, fue un día inolvidable para muchos de los que allí se concentraron.

CONVENIO DE COLABORACION ENTRE EL BANCO BILBAO-VIZCAYA Y EL EJERCITO DEL AIRE

EL DIA 15 DE JUNIO TUVO lugar en el Cuartel General del Aire la firma del contrato relativo a "los servicios que una entidad financiera ha de realizar al Ejército del Aire, para efectuar los pagos y otras operaciones de tesorería relacionados con las SEA's del Ejército del Aire y sus habilitaciones", adjudicado al banco Bilbao-Vizcaya, previa autorización de la Dirección General de Tesoro y Política Financiera. Asistieron al acto representantes de dicha entidad y de la Dirección de Asuntos económicos. Fueron los firmantes Javier Echenique Landiríbar, director general del banco Bilbao-Vizcaya y Francisco Gordillo Martínez, general director de Asuntos Económicos del Aire. La duración del contrato será de tres años, prorrogables por otros tres, e incluye la implantación y mantenimiento del sistema de tesorería integrado con el SIGIA, además de prestaciones sociales al personal del Ejército del Aire, y un plan de instalación de sucursales y cajeros automáticos en las unidades y dependencias de nuestro ejército. El BBV lleva prestando servicios al Ejército del Aire desde 1975, cuando se firmó el primer convenio para la gestión del pago de haberes.





el vigía

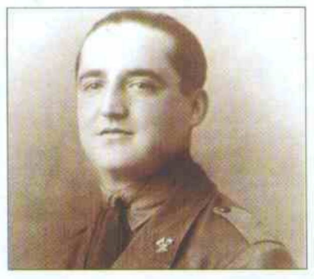
Cronología de la Aviación Militar Española

"CANARIO" AZAOLA
Miembro del I.H.C.A.

Hace 75 años
Valor

Sania Ramel 26 septiembre 1924

Prácticamente "cosido" a impactos de fusilería, aterrizó en este aeródromo el "Napier" (DH.9A) nº 63 de la escuadrilla de Auámara, pilotado por el capitán Gómez Spencer, cuyo observador, el también capitán Ramón Ochando y Serrano, llegaba en gravísimo estado.



Según informó el piloto, habían recibido varias descargas, cuando con su fuego apoyaban a una columna atacada en las cercanías del Zoco el Jemis de Beni Aros; uno de cuyos proyectiles alcanzó en el muslo al observador, atravesándoselo de abajo arriba. Presumiendo la gravedad de la herida -continuó relatando Spencer- inició el viraje para regresar al aeródromo, a lo que Ochando se negó hasta tanto no arrojara hasta la última bomba.

Desvanecido por efecto de la hemorragia, trabajosamente ha sido extraído del avión y trasladado en estado crítico al Hospital Militar de Tetuán para ser intervenido quirúrgicamente.

Nota de El Vigía: Lamentablemente no pudieron evitar su fallecimiento 16 días después. Propuesto para la Cruz Laureada de San Fernando, le fue concedida a título póstumo, así como el ascenso a comandante por méritos de guerra. Tenía 29 años.

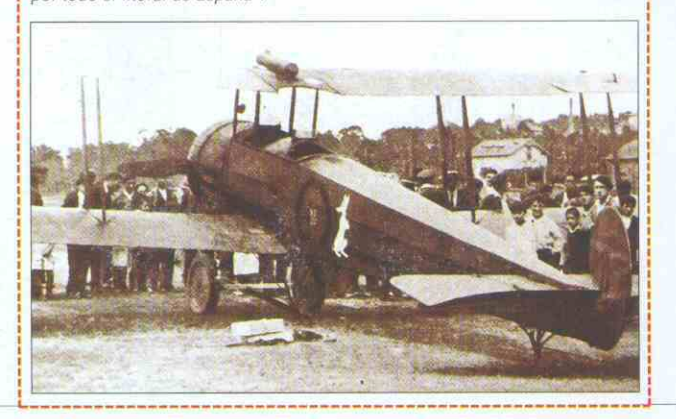


Hace 75 años
Periplo

Getafe 5 septiembre 1924

Con el aterrizaje del Avro 504K, que lucía el popularísimo perrito de Xaudaró y sobre la escarapela nacional el escudo de Sevilla, ha finalizado la minuciosa vuelta a España, emprendida por el comandante jefe de este aeródromo Guillermo Delgado Brackembury y el teniente Alfredo Gutiérrez López el 8 de julio pasado. Tan largo periplo ha tenido por objeto obtener datos prácticos relativos a terrenos aprovechables para el aterrizaje. En su recorrido efectuaron 39 tomas de tierra de las cuales, solamente siete en aeródromos preparados.

Como el lector puede imaginar, una excursión de dos meses, llegando a lugares donde jamás habían visto un avión, ha sido pródiga en incidentes y anécdotas que lamentablemente se escapan de los límites de la noticia. Tan sólo señalaremos que tras su aterrizaje con motor parado en el pueblecito portugués de Leñoso para el despegue desde un pequeño prado, rodeado de arbolado y elevadas montañas, hubo que aligerar el aparato retirando uno de sus depósitos de gasolina, y quedándose en tierra el comandante Delgado. También diremos que, si bien en algunos lugares las autoridades, incomprensiblemente, se desentendieron del aeroplano y sus tripulantes, el rey Don Alfonso XIII, de verano en Santander, se desvivió con ellos, sentándolos a su mesa en el palacio de la Magdalena. *"Es el mejor amigo* -dijo el comandante Delgado Brackembury- *que hemos encontrado en la fatigosa excursión por todo el litoral de España".*



Hace 40 años
Homenaje

Alcantarilla 17 septiembre 1959

Por Orden publicada en el BOA la Escuela Militar de Paracaidistas establecida en este aeródromo, se denominará en lo sucesivo Méndez Parada, en recuerdo del heroico capitán jefe de Escuadrilla.

Nota de El Vigía: Había sido José Antonio Méndez Parada, el primer aviador militar español que saltó desde un avión para estudiar las posibilidades del paracaidas en el salvamento de tripulaciones. Destinado en Cuatro Vientos de capitán, al mando de una escuadrilla y al frente de la sección de Paracaidas, el 7 de marzo de 1930 cuando efectuaba un vuelo en el Havilland (DH-9) acompañado del soldado Fortunato de la Fuente, una grave avería hizo ver al piloto la inminencia de un irremediable accidente. Presto dio orden al



soldado para que se arrojara en paracaidas, pero cuando lo hizo, por la precipitación del salto, se enganchó en los timones de cola del avión. El sentido de responsabilidad y el valor del piloto, le impidieron usar su paracaidas, antes de asegurar el salvamento del soldado, maniobrando con el avión hasta conseguir liberarle de tan difícil situación. Sin embargo, agotados los escasos segundos disponibles para que pudiera atender a su propia salvación, el capitán Méndez Parada (30) encontró así una muerte heróica, sacrificándose por salvar la vida de su subordinado.

Hace 60 años
Bautismos

Barajas 17 septiembre 1939

Al igual que en el resto de los aeródromos españoles, se ha celebrado el "bautismo del aire" de 50 flechas y cadetes de la Organización Juvenil de FET (primer grupo de los 500 apuntados). Tras su llegada a primera hora de la mañana, una vez formados se les dio lectura de una encendida alocución del ministro del Aire general Yagüe...*A todos se os abrirá paso en este Ejército del Aire que empezó a forjarse en los tres años de nuestra guerra, y que ha de ser en las manos del Caudillo uno de los más eficaces instrumentos de nuestra grandeza...*


MADRID DIA 19 DE SEPTIEMBRE 1939 NUMERO SUELTO 15 CENTS.

ABC

DIARIO ILUSTRADO. AÑO TRIGESIMOSEGUNDO. N. 10.479

¡Para todos hay un sitio en los aviones del Imperio!...

Luego, el capitán Sanchíz, explicó a los muchachos diversas nociones teóricas y prácticas, acerca del funcionamiento de los mandos de un avión, antes de que con gran entusiasmo, en distintos grupos, emprendieran el vuelo. Terminados estos, pasaron el resto del día en el campo de aviación visitando todas sus dependencias.

Hace 75 años
Héroe

Tetuán 28 septiembre 1924

La ansiedad y desolación ha cundido entre los aviadores cuando, a primera hora de la tarde, al regresar al aeródromo los Havilland Rolls del "Grupo Carrillo" se ha echado en falta el avión de su jefe precisamente.

A requerimiento del Mando, aún a pesar de una infame climatología, habían salido a la mañana al sector de Zoco el Arbaa para apoyar la comprometida y angustiosa situación que estaba viviendo la columna del general Riquelme. Si bien el servicio lo hicieron por parejas, el capitán José Carrillo llevando de observador al suboficial José Amat, lo hizo sin protección.

A las cuatro, con la preocupación sobre la suerte que hubiera podido correr, han salido a buscarlo dos aviones, regresando sin encontrar rastro alguno. Por fin, a última hora se ha recibido la noticia que nadie quería oir, un aparato había caído en las inmediaciones de Fondak de Siriamin incendiándose y estallando sus bombas.

Nota de El Vigía: Carrillo volaba gravemente herido, de ahí sus dos vanos intentos, debido a estar ocupado por tropas, de tomar tierra en el peque-



ño aeródromo de Zoco el Arbaa y dirigirse a muy baja altura hacia Tetuán; no pudiendo evitar estrellarse contra la ladera de una montaña. El hecho de no haber arrojado las bombas, confirma igualmente tal creencia.

Pepe Carrillo lo fue todo. Observador, piloto, jefe de escuadrilla y finalmente mandó el "Grupo Carrillo". Su valor le había hecho merecedor de la Medalla Militar y el recientísimo ascenso a comandante por Méritos de Guerra. De él se escribió: ..."cabeza y corazón de las Fuerzas Aéreas de Marruecos, investido de todas las virtudes de los héroes; cuando el número de sus hazañas rayaba ya en lo increíble, cuando se aproximaba al millar el número de balazos que había recibido en su avión, cuando ya volando con él habían sido muertos o heridos tres observadores, cayó". (En la foto, aparece a la izquierda, junto a uno de ellos, el teniente Angel Orduna caído 24 días antes que su jefe)

Hace 35 años
Exito

Bilbao 13 septiembre 1964

Con la participación de once naciones, durante ocho días se ha dispuesto en el aeropuerto de Sondica el III Campeonato Mundial de Vuelo Acrobático. El equipo español, en su debut como tal, pilotando aviones Zlin Z-326 checoslovacos, ha alcanzado un gran éxito, al clasificarse en segundo lugar, al tiempo que el capitán Tomás Castaño de Meneses se proclamaba campeón del mundo en la categoría individual.



Hace 100 años
Nacimiento

Pedroñeras 10 septiembre 1899

En esta localidad manchega ha nacido Félix Martínez Ramírez.

Nota de El Vigía: Procedente de Infantería, pasó en 1924 al Servicio de Aviación. Destinado al Grupo de Escuadrillas de Tetuán luego de pronunciar la célebre frase: "Me quedo aquí estampado contra una roca, o me gano la Laureada" en las numerosas acciones en las que participó, su acometividad rayó en el heroísmo. Pero su ya acreditado valor culminaría el 11 de mayo de 1926 cuando, pilotando el Breguet XIV nº 101, bombardeaba grupos rebeldes en Imamegait en sus cuatro pasadas rasantes resultó sucesivamente herido, no abandonando el objetivo hasta que, con los cargadores vacíos, regresó al aeródromo. Propuesto para la Cruz Laureada de San Fernando dicha recompensa le fue otorgada dos años después. Tras cuatro largos meses de hospitalización, regresó a Marruecos obteniendo el ascenso a capitán por méritos de guerra y la Cruz de la Orden de María Cristina.

Estuvo destinado en 1928 en Cabo Juby, y de vuelta a la península, se incorporaba como profesor a la Escuela de Alcalá de Henares. El 6 de marzo de 1931, en un accidente absurdo pilotando el Avro 504K nº 7 perdía la vida uno de los más valientes aviadores españoles.

Hace 60 años
Flechas

Palma 24 septiembre 1939

En el aeródromo de Son Bonet se ha celebrado con sencillez no exenta de solemnidad, el acto de inauguración de la unidad de Flechas del Aire creada en nuestra ciudad. Tras una impresionante exhibición acrobática a cargo del alférez José Luis Aresti pilotando un Fiat CR-32 de caza, a bordo de un Savoia S-81 de bombardeo, pilotado por el capitán Federico Pérez Esteve, 40 flechas han recibido emocionados el bautismo del aire.

Hace 75 años
Fallido

Gijón 28 septiembre 1924

A primera hora de la tarde, debido a una inoportuna avería en el sistema de suministro de combustible, ante la sorpresa general ha tomado tierra en la playa de San Lorenzo un Breguet XIX tripulado por el capitán Mariano Barberán y el teniente Ignacio Jiménez Martín. Respondiendo a los informadores, los aviadores relataron que habían partido de Cuatro Vientos a las 8,40 horas, dispuestos a batir el récord de permanencia y recorrido en un solo vuelo. Su plan incluía dos etapas estimadas en 18 horas de vuelo; en la primera, sobrevolando La Coruña, San Sebastián y Figueras, alcanzarían Barcelona; en la segunda, desde la Ciudad Condal, sobrevolarían Cartagena y Huelva para terminar en Madrid.

NATO expands use of UAV,s

Robert Wall
Aviation Week & Space Technology. Vol 150 No 23. 7 june 1999.

En los últimos conflictos la adquisición de información ha sido determinante para el exito de muchas de las misiones que se han llevado a cabo. En la actualidad los programas tanto para el desarrollo de los UCAV,s (Unmanned Combat Air Vehicles), como de los UAV,s (Unmanned Air Vehicles), está adquiriendo una gran importancia en muchos de los países pioneros en estos sistemas de armas.

La NATO, por medio de su grupo de trabajo PG-35, trata durante los últimos años de coordinar el empleo de los UAV,s empleados por los miembros de la Alianza, sobre todo para lograr su interoperabilidad, con el propósito de intercambiar la información obtenida en sus misiones.

Los trabajos conjuntos se van encaminan a probar el sistema de control en tierra, el TCS (Tactical Control System) americano, el cual se desplazara a Alemania para operar conjuntamente con el UAV Seamos alemán, así como con el CL-327 que opera la Navy, los resultados podrían servir para la definición por parte de la NATO de un sistema de control único, el UCS (Universal Control System).

Ultimamente, muchos países de la Alianza (Francia, Gran Bretaña, Estados Unidos, Canadá, Italia, etc.) están mostrando su interés por participar en estas pruebas.



Close support: French Air Force looks to the future

Craig Hoyle
Jane´s Defence Weekly. Vol 31. No 23. 9 june 1999.

Francia es el segundo país, después de los Estados Unidos, en número de plataformas aéreas desplegadas en la operación “Allied Force”. La introducción del reportaje nos detalla los medios empleados, tanto los ubicados en tierra como los embarcados, así como el armamento empleado.

A continuación tres artículos nos adentran en el futuro de la Fuerza Aérea francesa, el primero nos detalla la distribución del casi 19% del presupuesto de Defensa que este año ha sido adjudicado a la Fuerza Aérea, una parte muy importante se dedicará a la adquisición de más cazas Rafale. La Fuerza Aérea espera operar unas 1.000 aeronaves, y hacer 320.000 horas de vuelo (con una media de unas 180 horas por piloto).

El segundo de los artículos se dedica a Rafale, espina dorsal de la primera línea de ataque de la Fuerza Aérea francesa, se espera tener en inventario 294 aeronaves incluidas las embarcadas. En el año 2.002 estará operativo a bordo del portaaviones Charles de Gaulle.

El último de los artículos se centra en el armamento que dotará a la flota de Mirage-2000, y Rafale, en el que se espera introducir los últimos avances tecnológicos en cuanto al guiado, dándole gran importancia al GPS (Global Positioning Satellite).



Can the classic bomber survive?

Bill Sweetman
Jane´s International Defense Review. Vol No 32. june 1999

Con una flota numéricamente pequeña los bombarderos de la USAF han hecho una contribución significativa a la campaña de la NATO sobre Serbia. Los grupos de estudio encargados de la futura planificación de la Fuerza Aérea se plantean el mantenimiento de esta flota durante el siglo que viene.

El artículo nos describe la utilización del B-52, del B-1 y del B-2, sobre Kosovo, siendo además el debut de esta última aeronave en combate.

El comandante del Ala 509, a la que pertenecen los B-2, se siente plenamente satisfecho del resultado de los mismos, ya que según él han realizado la misión para la que están diseñados, penetrar en el espacio aéreo hostil sin escolta y soltar su armamento de precisión. La última modernización de estos sistemas de armas es una de las bases de su éxito, diciendo los ingenieros de Northrop Grumman que es la aeronave con mayor capacidad de supervivencia en la actualidad.

Uno de los problemas a los que se enfrentan estas flotas es la falta de presupuesto que actualmente tienen asignado, y que deberá ser modificado si finalmente se decide su continuidad, ya que deberán ser remotorizados y modernizada su aviónica.

El final del artículo analiza la modernización del armamento comúnmente lanzado por estas aeronaves: los CALCM,s (Conventional Airlaunched Cruise Missiles).



C-27J Spartan

Bob Harper
SkyPower Magazine. spring 1999

La revista que publica Lockheed Martin, presenta uno de los transportes de los que espera tener un gran éxito, ya que según sus constructores cubrirá un segmento que actualmente está falto de este tipo de aeronaves, siendo además un gran complemento para el C-130, con el cual tiene muchas similitudes y sistemas interoperables.

El nuevo avión, descrito como una reinvención del Alenia G-222, será pronto una realidad; se construye actualmente en Turin, por la empresa LMATTS (Lockheed Martin Alenia Tactical Transport Systems), estando previsto su primer vuelo para este agosto. Se espera obtener su certificación a finales del año 2.000, esperando construir unas 18 unidades al año.

El C-27J, estará propulsado por dos motores Allison AE2100D2, de la misma familia de los que lleva el C-130J, las hélices serán Dowty R391 de seis palas, iguales a las del C-130J, su máximo peso al despegue será de 31.800 kilos y su carga de pago de 10 toneladas, tendrá capacidad STOL y podrá volar a 30.000 pies.

El mercado al que puede acceder esta nueva aeronave es muy extenso, además de la USAF y de la Fuerza Aérea italiana, actualmente se tienen opciones en Australia, donde se debe sustituir la flota de Caribous, Grecia, Malaysia, Brasil, y Polonia, entre otros países.



¿sabías que...?

... el desarrollo de la Ley de Régimen de Personal obligará al Ministerio de Defensa a una labor de meses, en los que habrá que adoptar más de cien medidas, que serán reguladas por real decreto, orden ministerial y resolución? *(Revista Española de Defensa, núm. 135, mayo 1999).*

*****

... en cumplimiento de la Ley de Régimen de Personal de las Fuerzas Armadas, ha sido modificada la organización del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional?
Para el cumplimiento de las funciones asignadas al CESEDEN, se estructura en la Escuela de Altos Estudios Militares y la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas.
Quedan suprimidas las Escuelas Superiores de los Ejércitos y la Escuela de Guerra Naval. *(Real Decreto 1107/1999, de 25 de junio. BOD núm. 133, de 9 de julio de 1999).*

*****

... ha sido aprobada la Ley 26/1999, de 9 de julio, de medidas de apoyo a la movilidad geográfica de los miembros de las Fuerzas Armadas? *(BOE núm. 164, de 10 de julio de 1999).*

*****

... a comienzos del pasado mes de junio han regresado a España 20 pilotos y los 80 mecánicos y armeros del Ala 12 que participaron en la operación "Fuerza Aliada" de la OTAN? *(Revista Española de Defensa, núm. 135, mayo 1999).*

*****

... ha sido establecida, por Orden Ministerial número 172/1999, de 24 de junio, la dependencia y composición de la Junta de Archivos Militares?
La Junta de Archivos Militares depende orgánica y funcionalmente de la Subdirección General de Acción Cultural y Patrimonio Histórico. Su presidencia corresponde al ministro de Defensa, que podrá delegar en el Director General del Gabinete del Ministro. Por parte del Ejército del Aire formarán parte de ella: el director técnico o un facultativo de archivos destinado en el Archivo Histórico y el director de uno de los archivos intermedios del Ejército del Aire, los dos últimos nombrados por el jefe del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire. *(BOD núm. 129, de 5 de julio de 1999).*

*****

... ha sido aprobado el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal?
El artículo 18.4 de la Constitución Española establece que "la ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus desechos. *(Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, BOD núm. 125, de 29 de junio de 1999).*

*****

... han sido dictadas normas para la integración en la Escala Superior del Cuerpo Militar de Sanidad de los militares de carrera pertenecientes a distintas Escalas, que estén en posición del título de licenciado en Psicología y el de diplomado en Psicología Militar que lo soliciten. *(Resolución 430/09216/1999, de 28 de junio. BOD núm. 129, de 5 de julio de 1999).*

*****

... los militares de complemento que completen las Escalas de los Cuerpos Específicos de los Ejércitos, en posesión del título de licenciado en Psicología o del título de licenciado en Veterinaria podrán solicitar su adscripción a la Escala Superior de oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad? *(BOD núm. 117, de 17 de junio de 1999).*

*****

... el subsecretario de Defensa ha dado una instrucción sobre tramitación de procedimientos administrativos en el ámbito del Ministerio de Defensa? *(Resolución número 167/1999, de 24 de junio. BOD núm. 129, de 5 de julio de 1999).*

*****

... por Orden Ministerial 166/1999, de 23 de junio, se establece la clasificación, órganos responsables de gestión y precios que deberán regir en las residencias militares? *(BOD núm. 126, de 30 de junio de 1999).*

*****

... ha sido aprobada la convocatoria de plazas para el año 2000, en la Residencia Militar Logística Central de Asistencia al Personal ARCHENA?
El plazo de admisión de las solicitudes termina el día 20 de octubre próximo. *(Resolución 563/08804/99. BOD núm. 125, de 29 de junio de 1999).*

*****

... la Dirección General de Presupuestos ha establecido, por Resolución de 11 de junio de 1999, los códigos que definen la estructura económica establecida por orden del Ministerio de Economía y Hacienda? *(BOE núm. 148, de 22 de junio de 1999).*

*****

... el subsecretario de Defensa ha dado la Resolución 141/1999 dictando instrucciones en relación con la cuantía de las retribuciones para el ejercicio 1999? *(BOD núm. 107, de 3 de junio de 1999).*

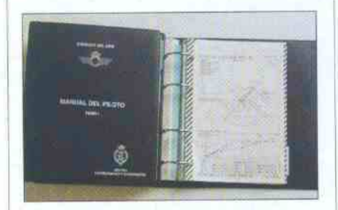
*****

... ha sido dada una orden sobre división del territorio nacional a efectos de actuaciones de seguridad de vuelo y normas de coordinación?
Esta orden divide el territorio nacional en 11 zonas, determinando dentro de cada una de ellas las unidades responsables del estudio inicial de los accidentes de aeronaves militares de las Fuerzas Armadas y de la Guardia Civil. *(Orden 174/1999, de 24 de junio. BOD núm. 132, de 8 de julio de 1999).*

*****

... se ha establecido el procedimiento de solicitar y ejercer el derecho de juramento o promesa ante la Bandera de España, para los españoles que, sin querer vincularse a las Fuerzas Armadas con un carácter profesional, deseen manifestar su compromiso con la defensa de España?
Se trata de normas de desarrollo de la disposición final sexta de la Ley de Régimen de Personal de las Fuerzas Armadas. *(Orden 169/1999, de 24 de junio. BOD núm. 131, de 7 de julio de 1999).*

Bibliografía



EL NUEVO MANUAL DEL PILOTO

El Manual del Piloto de Baja Cota, así como otras publicaciones del Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF), tales como los manuales de Salidas Instrumentales, Alta Cota, cartas 1:2.000.000, etc... ,son viejos conocidos de las unidades de vuelo de nuestro Ejército. La complejidad del vuelo instrumental hace que todas estas



publicaciones estén afectadas por una dinámica de cambio continuo, en lo que respecta tanto a los aspectos técnicos como organizativos. En el primer caso, la reciente y progresiva incorporación de nuevos sistemas de navegación instrumental, tales como el FMS y las "cabinas de cristal" que han revolucionado la relación hombre-máquina, y el abaratamiento de los sistemas inerciales; así como la futura utilización del GPS, han provocado la aparición de nuevas rutas RNAV, que redundan en un empleo más racional del saturado espacio aéreo europeo. El empleo extensivo del radar de área terminal para el control de las fases de aproximación y salida, unido al incremento del tráfico ha provocado la aparición de nuevos conceptos en el diseño de procedimientos instrumentales. En el aspecto organizativo, la adhesión de España a Eurocontrol y la creación del ente público AENA, así como la plena integración en la OTAN, nos han obligado a homologar nuestras estructuras con el estándar de ambas organizaciones.

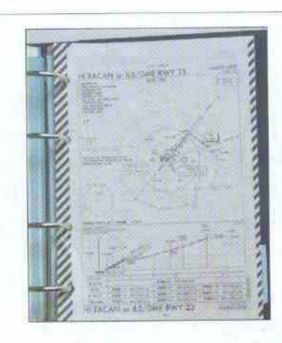
El viejo modelo de publicaciones del CECAF había agotado sus posibilidades de cambio y adaptación, haciéndose necesario la adopción de un nuevo tipo de manual, que respondiera a las necesidades actuales de nuestras unidades, incorporando de un modo unificado, tanto la información operativa militar como la de carácter más general en coordinación con el control civil.

Hasta la fecha, los periodos de edición y revisión de las diferentes publicaciones que han quedado unificadas en el nuevo manual, se regían por calendarios muy dispares entre sí, lo que imposibilitaba la coordinación entre ellas mismas y con respecto al MILAIP y AIP. El nuevo manual resuelve esta situación, mediante un periodo de edición anual y revisiones mensuales.

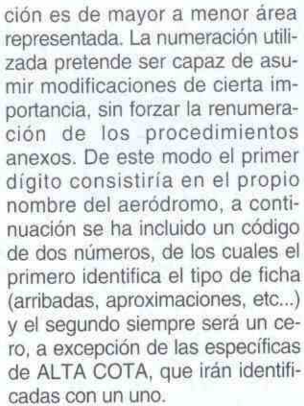
A la hora de afrontar el cambio de formato del manual se ha tratado de ofrecer una publicación moderna, con posibilidades de expansión, a la vez que práctica para su manejo en cabina. Para ello se han tenido en cuenta una serie de publicaciones que son el referente a seguir, tales como JEPPENSEN, Grupo ATLAS, publicaciones FLIP del DOD, MILAIP y AIP. A la vista del acuerdo unánime de nuestros "rivales" en cuanto a la estructuración de la información por aeródromos, hemos aprovechado para fundir en uno solo los antiguos manuales de Baja Cota, Alta Cota y Salidas Instrumentales. Una vez dado este paso ha surgido la necesidad de dividirlo en dos tomos, dado el volumen excesivo que representaba su publicación en un único tomo. Siendo conscientes de que un manual en dos volúmenes es intrínsecamente incómodo en cabina, se optó por una separación que primara la utilización de un solo tomo en la mayoría de los casos. Para conseguir esto se ha utilizado un criterio geográfico basado en la división del espacio aéreo en FIR Barcelona, FIR Canarias, FIR Casablanca (Ceuta y Melilla) y FIR Madrid. Así mismo, frente al dilema entre la presentación en formato libro o fichas sueltas, se ha adoptado la segunda, que es la más generalizada y permite una utilización más cómoda, y una actualización más rápida y fluida.



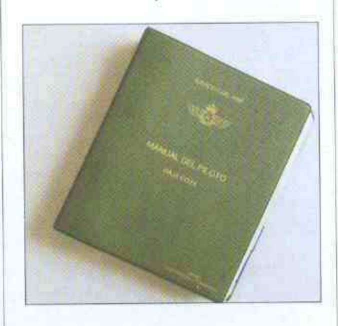




El criterio elegido para la estructuración de la información ha sido en primer lugar el alfabético, por campos, y luego, por lo que respecta a los distintos procedimientos, el orden es tal que el piloto encontrará en primer lugar los procedimientos de área y arribada, continuando con las aproximaciones instrumentales, salidas instrumentales, procedimientos VFR, cartas de aeródromo y misceláneas. Respecto a las fichas específicas de ALTA COTA, han sido personalizadas mediante unas bandas rayadas específicas (barberias), situadas en los laterales para su rápida localización. Estas fichas específicas se encuentran situadas detrás de las de carácter general, en cada caso. La colocación de los procedimientos de aproximación no ha variado, manteniendo el orden jerárquico de menor a mayor respecto al número de pista, así como de mayor a menor precisión. En cuanto a los procedimientos VFR y las cartas de aeródromo la norma seguida para su ordenación es de mayor a menor área representada. La numeración utilizada pretende ser capaz de asumir modificaciones de cierta importancia, sin forzar la renumeración de los procedimientos anexos. De este modo el primer dígito consistiría en el propio nombre del aeródromo, a continuación se ha incluido un código de dos números, de los cuales el primero identifica el tipo de ficha (arribadas, aproximaciones, etc...) y el segundo siempre será un cero, a excepción de las específicas de ALTA COTA, que irán identificadas con un uno.



Al fundir en uno solo tres manuales diferentes ha sido necesario retocar los formatos para conseguir una homogeneización. El formato que más cambios ha sufrido ha sido el de los procedimientos de Baja Cota, que ha perdido las AMAS a favor de las cotas, así como la policromía a favor de diferentes tonos de gris. Gracias a la supresión de los colores se ha logrado abaratar la publicación hasta el punto de permitir una periodicidad anual frente a la anterior bianual. Lo que a su vez permite reducir de 24 a 12 el número de revisiones que el piloto se ve obligado a colocar en su manual, con lo que se minimiza la carga de trabajo de las tripulaciones, así como la posibilidad de errores al incorporar las mismas.



La ilusión de todos los profesionales que hemos participado en este proyecto sería haber dado respuesta a alguna de las numerosas inquietudes que nos han llegado de las unidades del Ejército del Aire. Somos conscientes de que al nuevo manual acaban de salirle los primeros dientes. Esperamos que con el esfuerzo de todos alcance su mayoría de edad dando respuesta a las necesidades operativas de nuestro Ejército.

Dario Lopezosa Mantiñan
Teniente 403 Escuadrón
Pablo José Nieto Bolaño
Funcionario CECAF